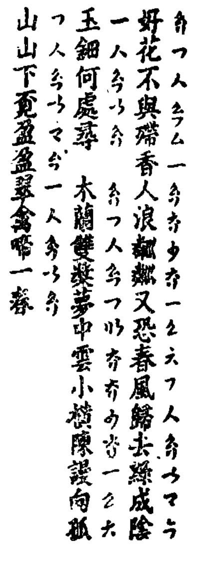
從古今字譜論龜茲樂影響下的民族音樂

潘懷素

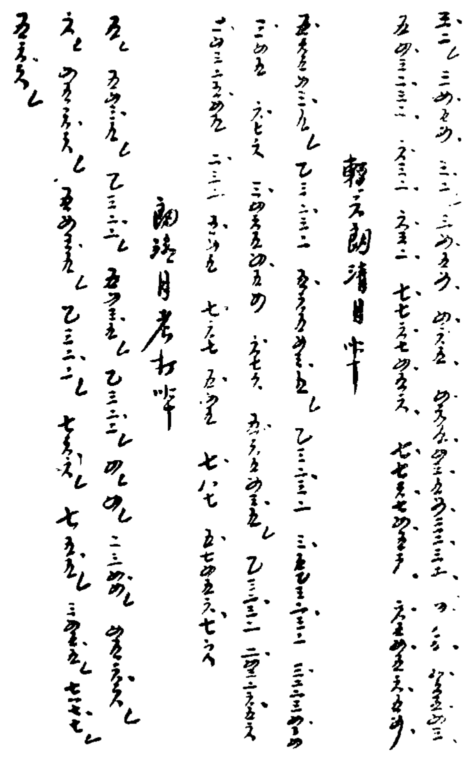
我國新的人民音樂，只有在繼承和發揚民族傳統的基礎上，並且批判接受外國的音樂作爲養料和借鑑，才能有更好的發展和繁榮。（人民日報 1956 年 8 月 10 日社論）

一、引　　言

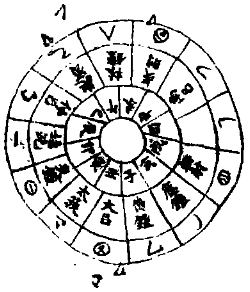
爲了新時代的人民音樂，學習我民族音樂的遺產和發揚其中的優良傳統，是我國音樂工作者今日的重要任務之一。從民族音樂的遺產中，認識那些是它的精華，那些是它的糟粕，應不僅是紙上空談；必須言之有物，持之有故，更必須在古今的樂譜上，作出具體的分析研究，然後才能有可把民族傳統說個明白。那末，爲了繼承和發揚民族音樂的優良傳



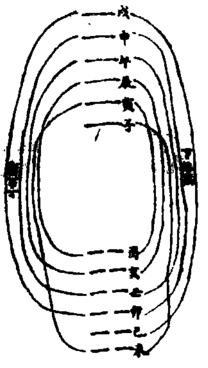
圖一
白石道人歌曲旁譜



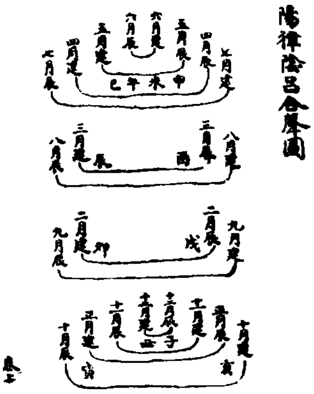
圖四　二四譜



A



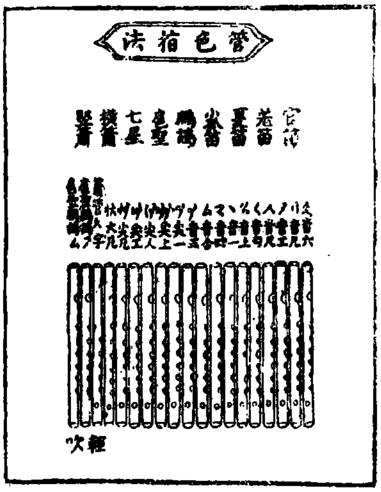
B



C

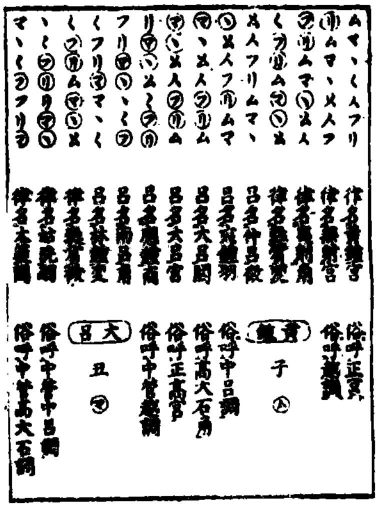
圖 二 (A. B. C.)

律呂隔八相生圖



A

B



C

圖 三 事林廣記樂星圖譜

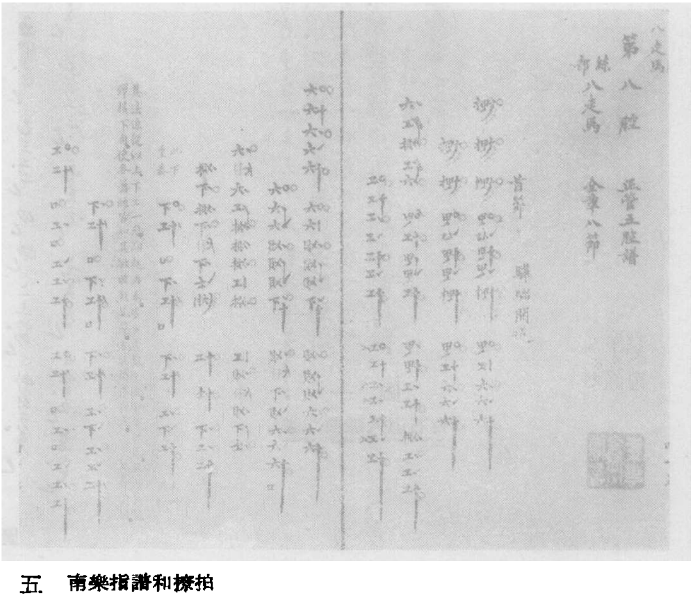


圖 五 南樂指譜和撩拍

統，對於民族音樂的古今譜字，作一番試探性的研究，也許還不失爲當前的急務。

在我國民間音樂中，不拘是南方的或北方的，一般都用工尺譜，但是工尺譜的來歷和性質，似乎還闡明的不够，就從前人的研究結果看來，如詞調溯源，吹豳錄，今樂考證等所述，也不過說及工尺可能由宋人俗樂字譜演變而來的，如白石道人歌曲旁譜(圖一)，詞源律呂隔八相生圖(圖二)和事林廣紀樂星圖譜(圖三)所示。陳暘樂書（卷119卷）雖然說，有唐來議樂半字譜和翻譯正聲字譜，但也不曾指出，它是那一種文字的半字譜和譯譜；沈括在夢溪筆談上，也只說工尺譜與十二律呂如何配合而已，又何曾把工尺譜的來歷及兩種譜字之間的樂律性質解釋清楚。

今日的民間音樂中，也還有其他譜字，例如潮州音樂的二四譜(圖四)，廣東音樂老藝人稱二四譜爲弦詩，稱工尺譜爲簫詩，可見這兩種譜字，似乎有些不同。又如福建泉州的南樂譜字(圖五)，也與普通的工尺不一樣，也似乎有它自己的淵源。

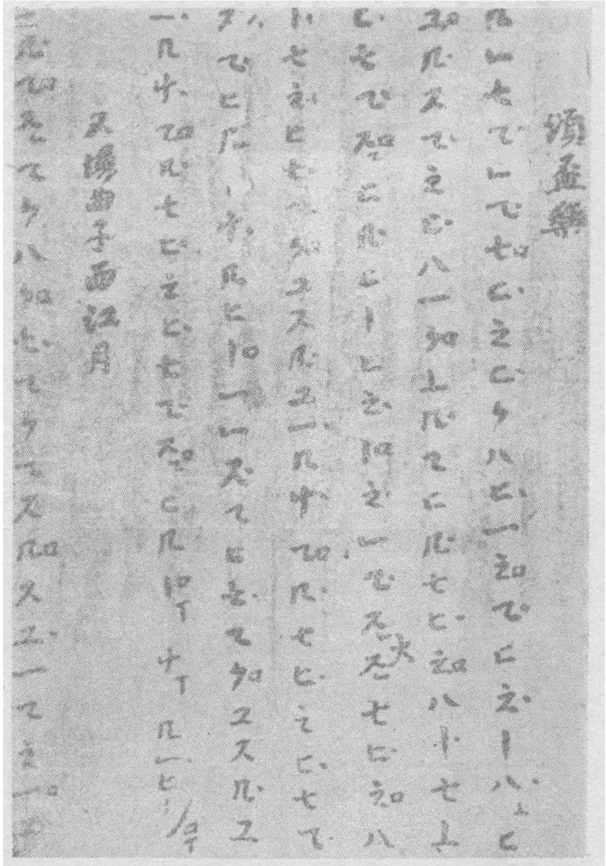


圖　六　敦煌古琵琶譜

其實，我民族音樂的譜字，並不祇這三種，例如於1908年，從甘肅敦煌盜運以去的唐人手抄琵琶譜（圖六），這樂譜上的譜字和現在的琵琶譜字完全不同，可是在日本所傳的唐代樂譜(雅樂)中，則有與此種譜字很像的樂琵琶(圖版壹，圖甲)譜字[1]和五弦琵琶譜字(圖七)。在日本的雅樂譜中，還有龍笛(圖版壹，圖乙)、鳳笙、篳篥(圖版壹，圖丙)、箏等的譜字(圖八，圖九)，據樂家錄所載，這些譜字都是隋唐之時從我國傳去的。由此可以推知，當隋唐燕樂極盛期間，其九部伎、十部伎所用種種樂器，彷彿各有它的專譜。現在雖然只能見到上述的幾種，如果能把這幾種樂譜的來歷或性質研究出來，對於我民族音樂優良傳統的認識與發揚工作，可能有些意義。

二、龜茲樂的影響

我國的民族音樂與其他文化藝術一樣，久已不斷的吸取了外來好的因素，以提高或豐

1) 樂家錄卷九第十五頁(潘懷素譯，1957)。

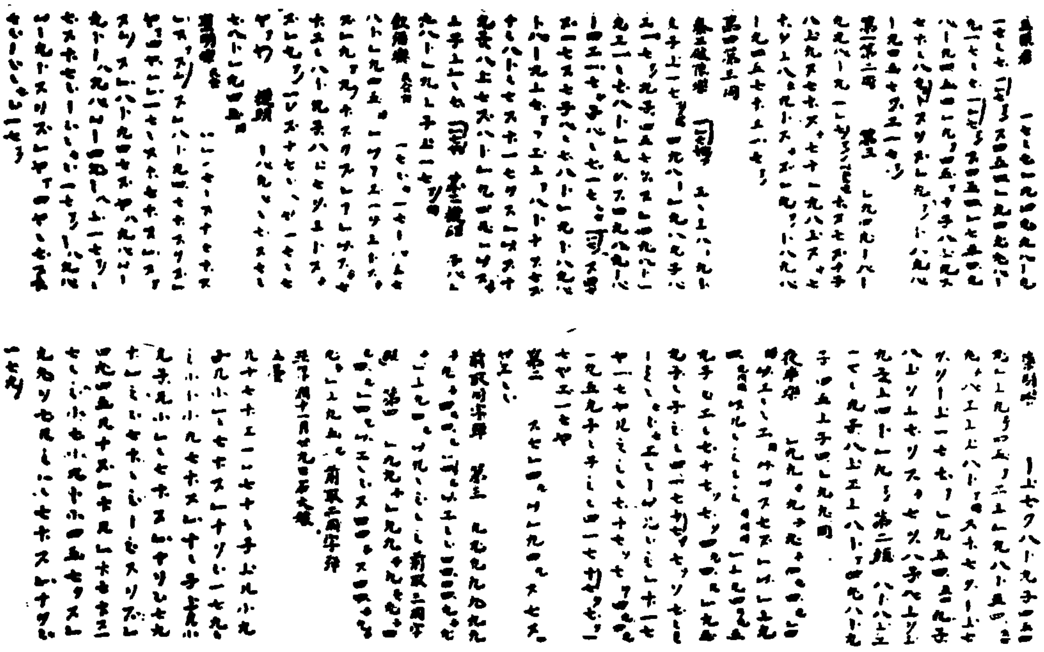


圖 七 日本所傳唐五絃琵琶譜

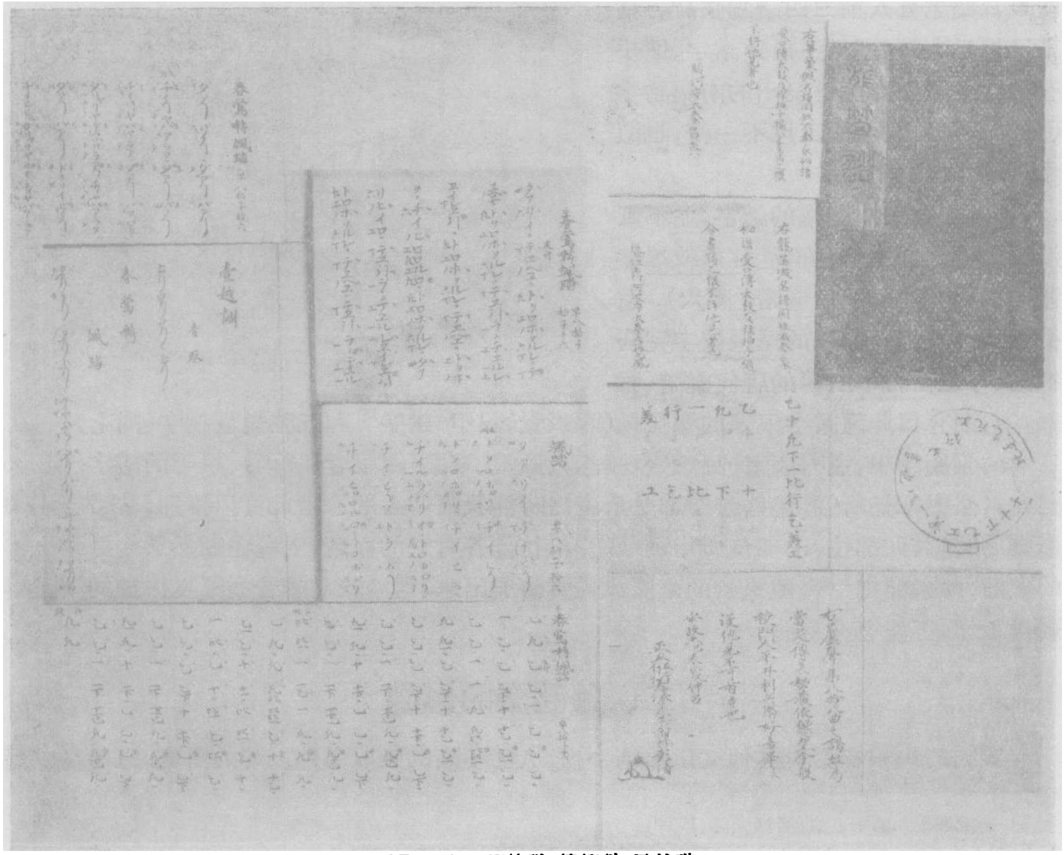
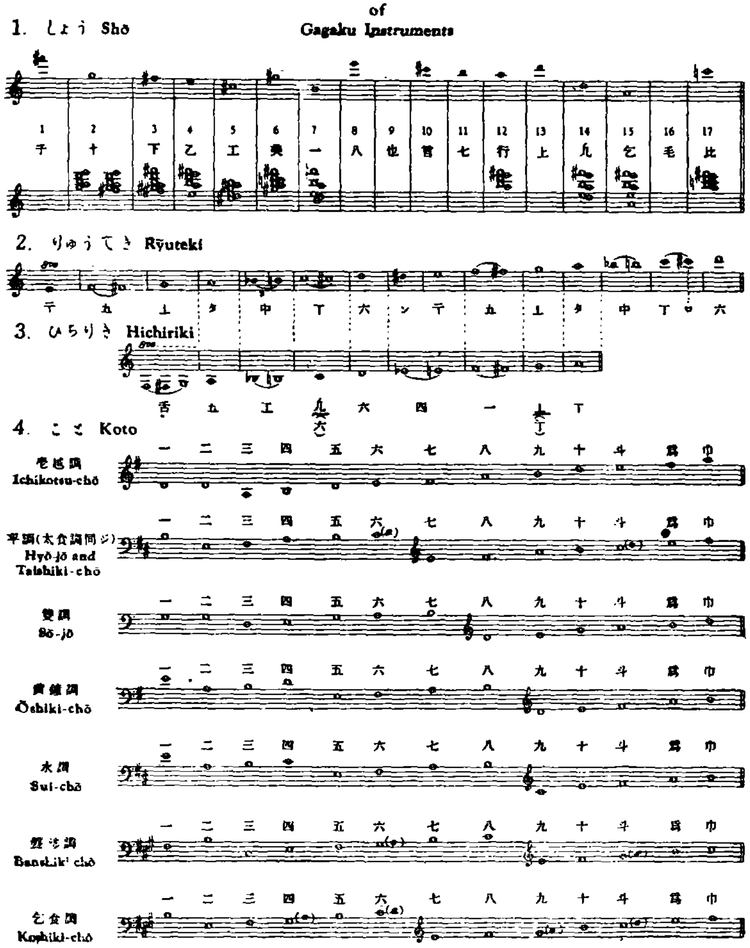


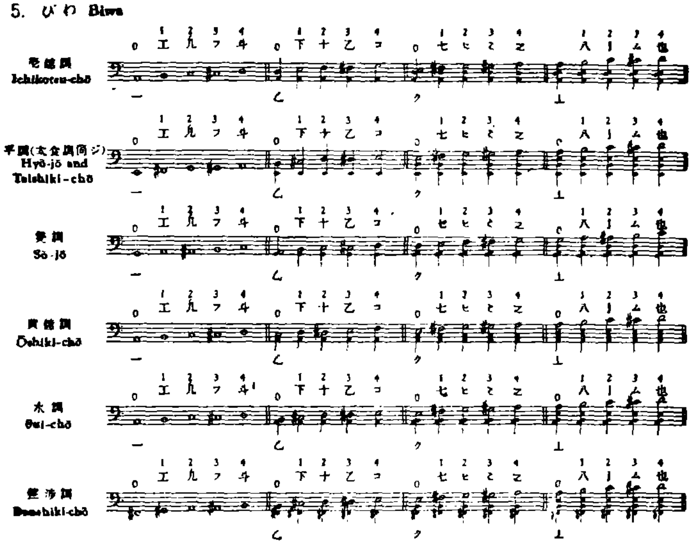
圖 八 龍笛譜,箏樂譜,鳳笙譜
(中左)(上左,中)(下)

雅楽器

音域・和声・調絃

Tone-Register, Harmony & Tuning of Gagaku Instruments





雅樂器略解

GAGAKU INSTRUMENTS & Measurement

(1) 笙の右側, (2) 同左側, (3) 同舌 (4) 同頭及 (5) 篳篥の正面, (6) 同側面, (7) 同裏面, (8) 同蘆舌, (9) 龍笛, (10) 箏, (11) 琵琶, (12) 鞨鼓の正面, (13) 同側面, (14) 釣太鼓, (15) 鉦, (16) 鉦鼓

Sō: (1) right side (2) left side (3) reed (4) pipe holder & mouth piece, Hichiriki, (5) front (6) side (7) back: (8) reed, (9) Ryuteki, (10) Koto, (11) Biwa, Kakko, (12) front (13) side, (14) Taiko, Shōko. (15) gong (16) Shōko

笙 Sō	長 length 50.7cm, 頭 head 徑 dia 7.0cm 高 height 6.3, 重 weight 400g
篳篥 Hichiriki	長 length 18.15, 徑 dia. 上 upper 1.9 下 lower 1.3, 重 weight 15.0, 蘆舌 reed 長 length 6.0 徑 dia. 上 upper 1.66 下 below 1.00
龍笛 Ryuteki	長 length 40.4, 吹口より尾端まで mouth to end 29.65, 徑 dia. 上 upper 2.3 下 below 1.9, 重 weight 200
鉦鼓 Shoko	高 height 84.1, 鉦徑 gong's dia 17.3, 厚 thick 0.6, 桴 stick 長 length 33, 重 weight 65
鞨鼓 Kakko	高 height 37.0 胴 body 長 length 35.0 徑 dia 14.0 鼓面徑 head dia 23.0 桴 stick 長 length 36.5 太さ thick 1.9
太鼓 Taiko	高 height 133.0 胴 body 奥行 depth 15.8 徑 dia. 54.5, 桴 stick 長 length 30.0 頭徑 top dia 6.0 柄徑 handle dia 3.0 重 weight 200
琵琶 Biwa	長 length 122.0, 絃長 string length 89.6, 巾 width 41.3, 厚 thick 4.0 重 weight 1,100g 撥 pick 長 length 18.5 巾 width 6.30~1.5 厚 thick 0.15~0.3
箏 Koto	長 length 189.5, 巾 width 首 head 25.1 尾 tail 23.8, 厚 thick 4.3, 重 weight 4,600 柱 bridge 5.2

圖九 1.笙 2.龍笛 3.篳篥 4.箏 5.琵琶

富自己原有的水平，尤其是從漢魏兩晉六朝至隋唐這一期間，由於直接間接隨佛教而來的文化交流，其影響是非常巨大而明顯的。

為了翻譯佛經，就去鑽研"婆羅門書"[1] 能以十四字貫一切音。沙門守溫創三十六字母；定慧翻釋曇章（卽古琴曲普安咒），作爲學習梵文字母的教材。大家都知道梵文對於漢語最大的貢獻是創作反切的字母與等韻兩事；但好像還沒有感覺到，認識梵文字母對於促進民族音樂的發展，也起了相當的作用。原來陳暘樂書上所說的唐來讌樂半字譜是出於龜茲樂主要樂器之一的篳篥譜字，這種譜字有可能是隨篳篥同時傳到中國的；我認爲這譜字最初還是梵字的原形，所以認識它的人不多[2]，不過到了什麽時候才變爲半字譜，却還是個問題。

隋書音樂志說："龜茲樂起自呂光滅龜茲(382)，因得其聲。呂氏亡(403)，其樂分散。"龜茲樂工蘇祇婆隨突厥皇后阿史那至長安(561)，傳來胡琵琶七調。這種音樂理論對於當時的雅樂與俗樂，同樣發生了極大的影響(見下文)。所以民間音樂中，至隋就有了三種龜茲樂，所謂西龜茲，齊朝龜茲，土龜茲。史稱"開皇中(581—600)其器大盛於閭閈。可見廣大人民是歡迎龜茲樂的。

隋煬帝(605—618)令樂工白明達(龜茲人)造新聲，創萬歲樂、藏鉤樂、七夕相逢樂、神仙留客、鬥雞子、鬥百草、泛龍舟、十二時等曲。其樂新聲奇變，朝改暮易。可見龜茲樂的風格是富於創造性的。

大唐西域記說："屈支(龜茲)國文字取則印度，粗有改變，管弦特善諸國"。玄奘的記載明確的反映了龜茲人的音樂天才。

當時西域的樂種，與龜茲樂性格最相近的是天竺樂。隋書音樂志說："天竺樂起自張重華(327—353)據有涼州，重四譯來貢男伎"。舊唐書音樂志："後其國王子爲沙門來遊，又傳其方音"。

其實天竺樂在翻譯佛經的過程中[3]，已不斷的由佛教徒介紹過來。如高僧傳所載，鳩摩羅什對沙門慧叡論西方辭體，略辨異同時說："天竺國俗，甚重文製，其宮商體韻，以入弦爲善。見佛之儀，以歌讚爲貴。經中偈頌，皆其式也。"這一段文字已透露出，宣傳佛教必然會連帶地輸入印度的古代音樂；尤其是俗講僧在轉讀經文之時，對於廣大羣衆播演梵音，他們的技藝是十分高明的。因此，天竺樂的影響是與龜茲樂並駕齊驅，深深地印到人民的心坎中。

隋唐燕樂是當時所能達到的有高度水準的音樂藝術，其十部伎：讌樂伎、清商伎、西涼伎、龜茲伎、天竺伎、高麗伎、高昌伎、安國伎、疏勒伎、康國伎，除讌樂與清樂外，餘皆異邦音樂，就它的性質說，是一部綜合藝術的大組曲。儘管各部伎自有它擅長之技，但其間也不乏突出的樂種。如通典一四六卷說："自周隋以來，管弦雜曲將數百曲，多用西涼樂，鼓舞曲多用龜茲樂，其曲度皆時俗所知也。"其實西涼樂是清商樂與龜茲樂早已融合在一起

1) 隋書經籍志。
2) 筆談雲：莆中道遙樓楣上，有唐人橫書，類梵字，相傳是霓裳譜，字訓不通，莫知是非。
3) 參考我的小文，佛教與中國音樂，不日在現代佛學上發表。

的音樂，由此也可以窺知龜茲樂在十部伎中的地位之高了。

因爲組成這空前的大組曲的各部伎，有專用的樂器，也有通用的樂器，所以在其樂律上、宮調上、音韻上、演奏法上，自然會產生一種難以想像的混亂情形。當日的執政者面對這樣的事實，是不能不設法處理的。所以新唐書音樂志說："貞觀之初(628)太宗命太常卿祖孝孫正宮調，起居郎呂方習音韻，協律郎張文收考律呂，平其散濫，爲之折衷。"又說："祖孝孫以梁陳舊樂雜用吳楚之音，周齊舊樂多涉胡戎之伎。於是斟酌南北，考以古音而作大唐雅樂"。

這種斟酌南北音樂而製成的雅樂，自然不是沈括所謂"先王之樂"的雅樂，而其性質是和俗樂二十八調差不多的東西。但統治階級和音樂的復古派，總以雅樂爲主，輕視俗樂，所以新唐書音樂志才說："俗部諸曲(指梁陳周齊的舊樂而言的)悉源於雅樂"。

那末，在這種情況之下，顯然會產生兩個問題：

(一) 十部伎的聲律和宮調等，在"平其散濫爲之折衷"以後，到底起了什麼樣的變化？

(二) 表現十部伎的聲律和宮調，到底是用什麼樣的樂器作爲標準？

以下先談樂器，次論聲調。

三、龜茲樂的主要樂器 附十部伎樂器表(表一)

關於十部伎通用的主要樂器問題，只要檢查一下十部伎樂器使用表之後，就可以看出十部伎通用的主要樂器，在管類中是笛和篳篥，在弦類中是琵琶和五弦。

凡讀過中國音樂史的人，都知道琵琶是唐樂的主要樂器，篳篥(弦管)是宋樂的主要樂器。但是在當時的音樂實踐上，却並不是這樣的。從下列四點看來，在隋唐燕樂管弦合奏上，篳篥才是其主要樂器。(唐李頎聽安萬善吹篳篥歌：南山截竹爲篳篥，此樂本是龜茲出。樂府雜錄：篳篥者本龜茲樂也。)

(一) 新唐書禮樂志說："凡所謂俗樂者二十有八調。正宮，高宮，中呂宮，道調宮，南呂宮，仙呂宮，爲七宮。越調，大食調，高大食調，雙調，小食調，歇指調，林鐘商，爲七商。大食角，高大食角，雙角，小食角，歇指角，林鐘角，越角，爲七角。中呂調，正平調，高平調，仙呂調，黃鐘羽，般涉調，高般涉調，爲七羽。皆從濁至清，迭更其聲。下則益濁，上則益清。……其後聲器寖殊，或有宮調之名，或以倍四爲度，有與律呂同名而聲不近雅者。其宮調乃應夾鐘之律，燕設用之。"

這裏所說的倍四就是篳篥的別名，它是以四倍黃鐘之角爲其主音的樂器。所謂以倍四爲度，就是說明當時是有用篳篥來作二十八調標準樂器的事實。

"其宮調乃應夾鐘之律"這一句，是說明俗樂二十八調，是用雅律的黃太夾仲林南無七律爲主音的七均，每均各宮商羽角四調，共二十八調，都可以在篳篥或名倍四這一樂器上吹奏出來的。但俗樂每均都另加它的變宮一律爲角音，所謂閏，是很有道理的(見下文)。

(二) 白居易的小童薛陽陶吹篳篥歌

剪削乾蘆插寒竹，　九孔漏聲五音足。
近來吹者誰得名，　關璀老死李袞生。
袞今又老誰其嗣？　薛氏小童年十二。

表一 十部伎樂器表

		讌樂	清樂	西涼	天竺	高麗	龜茲	安國	疏勒	康國	高昌
雅樂器	鐘		①	①							
	磬	①	①	①							
	琴		①								
	瑟		①								
	築	①	①								
	節鼓		①								
	箎		①								
	塤		①								
舊俗樂器	箏	①	①								
	笙	①	①	①		①	①				
	笛	①	①	①	①	①	①	①	①	①	①
	簫	①	①	①		①	①	①	①		①
新俗樂器	擊琴		①								
	臥箜篌	①		①		①					
	搊箏			①		①					
	彈箏			①		①					
	齊鼓			①							①
	擔鼓			①							①
	連鼓	①									
	鞉鼓	①									
	桴鼓	①									
	方響	①									
	吹葉	①									
	(歌)	①									
舊胡樂器	琵琶	①	①	①	①	①	①	①	①		①
	豎箜篌	①	①	①		①	①	①	①		①
	觱篥	①		①	①	①	①	①	①		①
新胡樂器	五弦	①		①	①	①	①	①	①		①
	鳳首箜篌				①						
	腰鼓			①			①		①		①
	羯鼓				①		①		①		①
	雞婁鼓						①		①		①
	答臘鼓	①					①		①		①
	都曇鼓				①		①				
	毛員鼓				①		①	①		①	
	正鼓							①		①	
	和鼓										
	銅鼓				①			①		①	
	銅鈸	①		①	①	①	①				
	貝			①	①		①	①			①
	雙觱篥										
	桃皮觱篥			①							
	義嘴笛			①							
	銅角										①
各部伎使用樂器總數		19	15	19	11	11	15	10	10	4	14

指點之下師授聲，　含嚼之間天與氣。
潤州城高霜月明，　吟霜思月欲發聲：
山頭江底何悄悄，　猿鳥不喘魚龍聽。
翕然聲作疑管裂，　詘然聲盡疑刀截；
有時婉軟無筋骨，　有時頓挫生稜節。
急聲圓轉促不斷，　轢轢轔轔似珠貫。
緩聲展引長有條，　有條直直如筆描。
下聲乍墜石沉重，　高聲忽舉雲飄蕭。
明旦公當陳宴席，　主人命樂娛賓僚。
碎絲細竹徒紛紛，　宮調一聲雄出羣；
衆音覼縷不落道，　有如部伍隨將軍。
嗟爾陽陶方稚齒，　下手發聲已如此；
若教白頭吹不休，　但恐聲名壓關李。

從這首詩可以理解到，在唐代管弦合奏樂中，篳篥的旋律是居全曲進行的主導地位。

（三）沈括的夢溪筆談：前世遺事，時有於古人文章之中見之。元稹詩，有琵琶宮調八十一，三調弦中彈不出。琵琶共有八十四調，蓋十二律各七均，乃成八十四調。稹詩言八十一調，人多不喻所謂。予於金陵丞相家得唐賀懷智琵琶譜一册，其序云：琵琶八十四調，內黃鐘太簇林鐘宮聲弦中彈不出，須管色定弦，其餘八十一調皆以此三調爲準，更不用管色定弦。

管色是定音樂器，如篳篥，笛，笙之類。可見唐時琵琶調弦是以管色音高爲標準。

（四）日本的雅樂就是隋唐的燕樂，根據田邊尚雄的日本音樂講話（第465頁）所載，其平安朝（十世紀）雅樂管弦合奏的組織如下表：

1. 主奏部（管樂器）
   - 旋律部
     - 粗旋律部……篳篥
     - 細旋律部……橫笛
   - 和聲部………… ………笙

2. 拍子部
   - 概括的拍子部（打擊樂器）
     - 粗拍子……太鼓
     - 細拍子……羯鼓
   - 細分的拍子部
     - 粗拍子……琵琶
     - 細拍子……箏

從這表也可以理解到，日本雅樂當管弦合奏之時，也是以篳篥爲主導樂器，但樂琵琶只能作爲擊節的樂器，而不曾發揮琵琶應奏細旋律的作用，這是非常可惜的事：可能是日本樂雅已把樂琵琶的演技失傳了一部分。由此也可以聯想到，要在日本樂琵琶今日還保存下來的演奏傳統裏，找些重要的因素，來推測隋唐燕樂聲律調上的問題，恐怕會有些困難的。

綜觀上述四點，可知解決俗樂二十八調聲律的關鍵，不在琵琶，而在管色，尤其是管色中的頭管，或篳篥。

四、龜茲樂樂律與蘇祇婆七調

(一) 蘇祇婆七調和新近中外學者的見解

討論龜茲樂的聲律調問題，自然會聯想到上文已經提及的蘇祇婆的七調，以下就先談一談關於蘇祇婆七調的史料和近來中外學者對於這一問題的各種見解。

隋書音樂志說："開皇二年(582)齊黃門侍郎顏之推上言，禮樂崩壞，其來已久。今太常雅樂悉用胡聲。詔，求知音之士，集尙書參定音樂。(杜國公鄭)譯曰："考尋樂府，鐘石皆宮商角徵羽變宮變徵之名，七聲之內，三聲乖應。每恆求訪，終莫能通。先是周武帝時有龜茲人曰蘇祇婆，從突厥皇后入國，善胡琵琶。聽其所奏，一均之中，間有七聲。因而問之。答云：父在西域，稱爲知音，代相傳習，調有七種。以其七調，勘校七聲，冥若符合。

一曰娑陁力	華言平聲	卽宮聲也
二曰鷄識	華言長聲	卽南呂聲也(商之誤)
三曰沙識	華言質直聲	卽角聲也
四曰沙侯加濫	華言應聲	卽變徵聲也
五曰沙臘	華言應和聲	卽徵聲也
六曰般贍	華言五聲	卽羽聲也
七曰俟利箑	華言斛牛聲	卽變宮聲也

譯因習而彈之，始得七聲之正。然其就此七調，又有五旦之名。旦作七調。以華言譯之，旦者卽謂均也。其聲亦應黃鐘、太簇、林鐘、南呂、姑洗五均，已外七律，更無調聲。"

譯遂因其所捻琵琶，絃柱相飲爲均，推演其聲，更立七均，合成十二，以應十二律。律有七音，音立一調，故成七調，十二律合八十四調。旋轉相交，盡皆和合。仍以其聲考校太樂所奏林鐘之宮，應用林鐘爲宮，乃用黃鐘爲宮；應用南呂爲商，乃用太簇爲商，應用應鐘爲角，乃用姑洗爲角。故林鐘一均七聲，二聲並戾[1]。其十一宮七十七音，例皆乖越，莫有通者。又以編懸有八，因作八音之樂，七音之外，更立一聲，謂之應聲。"

上列一段文字，是關於我國音樂西域音樂化的重要記載。

近來中外學者對於蘇祇婆七調的見解，雖然不大相同[2]，但是有關鍵性的問題，多未

---

1) 郭沫若以爲［二聲］係睪聲之誤，這說是對的。

2) 中外學者不同的見解：

①許地山：印度文學概論第 45 頁：

印度底音樂書有些在很古的時代，便譯成了波斯文及阿拉伯文。音律書所載底七個音名，具六 (Ṣaḍjaḥ)，神仙曲(Ṛsabhaḥ)，持地調(Gandharaḥ)，中令(Madhyamah)，等五(Pancamaḥ)，明意(Dhaivatah)，近聞(Nisad-ah)。它們底符號 Sa, Ri, Ga, Ma, Pa, Dha, Ni.

中國的上尺工凡六五乙也是印度音階，從波斯經中央亞細亞轉輾傳入底。

②王光祈：中國音樂史第四章第三節：

從亞拉伯琵琶以考證蘇祇婆琵琶。

③林謙三：隋唐燕樂調研究：

從南印度 Kudimiyamalai 七調碑立論。

④岸邊成雄：西域七調及其起源

他先考證了胡琵琶是龜茲五絃琵琶，所謂五旦的旦字，就是梵文的 Tana，五旦在字義上，應作爲五條絃講的。因此，他引了唐段安節樂府雜錄別樂識五音輪二十八調圖的末句；"琵琶八十四調方得是五絃五本，共應二十八調"來作論證的。

⑤其他學者大概是從梵文音樂名詞的對音上立論的。

加以闡明，不過其結論中，有一點是一致的，他們都認爲蘇祇婆七調是從印度古代音樂而來的。正確的應說，蘇祇婆七調是可以與印度最古樂書 Bharata 的 Nātyasāstră（戲劇論）中所談的 Sadjă grāmă 和 Madhyamă grāmă 這兩個音階相對比的。

	Ni	Sa	Ri	Ga	Ma	Pa	Dha	Ni
Saḍja grāmă		4	3	2	4	4	3	2
Madhyama grāmă		4	3	2	4	3	4	2

印度古代音階八度之間計有二十二 S'hruti（律），這兩音階的差別甚微，在 Ma-Pa 與 Pa-Dha 之間，雖然僅有一律之差，就純正律而說，都是非常重要的（見下文）。

我對於蘇祇婆七調的性質及其對我民族音樂的影響，想從下列三點進行討論。

1．蘇祇婆七調與印度古音階

2．蘇祇婆七調與唐來讌樂半字譜

3．蘇祇婆七調影響之下的雅樂和燕樂

（二）我的見解

1．蘇祇婆七調與印度古音階

蘇祇婆是龜玆人，從"屈支（龜玆）文字，取則印度，粗有改變。"這一記載看來，蘇祇婆七調調名，可能與印度古音階梵文音名很近似，但不可能是完全一致的。例如，我國早期翻譯佛經，也有以龜玆語爲中介之事[1]，所以漢譯佛經上有些名詞，往往與梵文不相近，反與龜玆語相近。我以爲蘇祇婆調名與梵文古音名有些出入，其故有與譯經相彷的情形，也未可知。

既然在兩者之間，有了相似或相同的調名，如娑陁力是與 Ṣaḍja 近似的，般贍就是 Paüeaman 的譯音，那末，試把蘇祇婆琵琶調七聲與印度古音階七聲作一次比較看吧。

我們已知道蘇祇婆七調，有五均是合於黃鐘、太簇、姑洗、林鐘、南呂五律，那末，它的調式自然也會有這五聲，且可以作如次的排列：

中國雅律	黃鐘	大呂	太簇	夾鐘	姑洗	仲呂	蕤賓	林鐘	夷則	南呂	無射	應鐘
蘇祇婆五旦	宮		商		角			徵		羽		
印度古音階	Ni		Sa		Ri	Ga		Ma		Pa		Dha

如此排法，還有什麽根據嗎？根據有二。

（1）據隋書音樂志所載：六曰般贍 Pa，所以把它（Pa）放在第六位。又說：般贍，華言五聲，因爲印度音階在實踐上，是以 Sa 爲始音，所以 Pa 正是它的第五音。

（2）唐會要說：天寶十三載七月十日太樂署供奉曲名及改諸樂名。太簇宮時號沙陁調，太簇羽時號般涉調（即般贍）。

所以說，這樣的排列法是可以設想的。

但是蘇祇婆琵琶七聲，除黃太姑林南外，餘二聲是否就是與仲呂和應鐘相當的那兩

1）馮承鈞譯：史地叢考。

聲，還是不可能卽刻肯定的。

鄭譯聽了蘇祇婆琵琶調之後，覺得七聲之內，有三聲是不相應的。那末，到底那三聲乖應？鄭譯是拿什麽音階與蘇祇婆琵琶調對比的呢？是雅樂音階或俗樂音階？兩者必居其一。我以爲是俗樂音階，就是當時民間音樂之主流的淸商樂音階，其七音是黃、太、姑、仲、林、南、應。仲呂一律在雅樂派看來是不合理的，應該以蕤賓爲變徵，而不可以用小呂（卽仲呂）爲變徵。但是人民自己的音樂——所謂俗樂，是在長期間的音樂實踐之中生長起來的，俗樂之所以取仲呂，爲的是完全的四度音程。現在把這兩調式作一對比看。

中國俗樂音階	黃大太夾	姑	仲蕤林夷	南	無	應	潢		
	$\frac{1}{1}$	$\frac{9}{8}$	$\frac{81}{64}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{27}{16}$	$\frac{243}{128}$	$\frac{2}{1}$	……（I）
	宮	商	角	淸角	徵	羽	變宮	宮	
蘇祇婆七聲	Ni	Sa	Ri	Ga	Ma	Pa	Dha	Ni	
印度古音階	$\frac{1}{1}$	$\frac{9}{8}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{15}{8}$	$\frac{2}{1}$	……（II）

在（I）和（II）中，很明顯地可以看出，有三個音是不相等的：卽$\frac{81}{64}$和$\frac{5}{4}$，$\frac{27}{16}$和$\frac{5}{3}$，$\frac{243}{128}$和$\frac{15}{8}$。所謂七聲之內，三聲乖應，原來就是角聲和 Ri，羽聲和 Pa，變宮聲和 Dha 不相應。由此可以推知，蘇祇婆七聲，在黃太姑林南五聲之外，還有和仲呂與應鐘相當的兩聲，就是 Ga 和 Dha。

其實（I）和（II）的差異，是由羽音的$\frac{27}{16}$而起的，因爲羽生角，角又生應鐘，所以會有三聲乖應的現象發生。

這三對乖應之音的差異是多少呢？

$$羽：Pa=\frac{27}{16}\times\frac{3}{5}=\frac{81}{80}$$

$$角：Ri=\frac{81}{64}\times\frac{4}{5}=\frac{81}{80}$$

$$變宮：Dha=\frac{243}{128}\times\frac{8}{15}=\frac{81}{80}$$

這個$\frac{81}{80}$之數，叫做古代音差，那末，（I）式的羽聲是比（II）式的 Pa 聲高了一個音差，所以蘇祇婆琵琶調的七聲是與（II）式相同的，也就等於印度的 Madhyama grāmā。

2. 蘇祇婆七調與唐來讌樂半字譜

印度古音階七聲，在三綫譜上所用的音符，是用七聲梵文第一字母來表示的，如圖（圖十）所示，就是स ऋ ग म प ध न這七個字母。印度古時又把七聲之間的四個大音程，各分爲兩個半音，所以有十二個半音。龜茲語既然是取則梵文，那末，這七聲的符號也會採用這些梵文字母，是可以理解的。龜茲樂與蘇祇婆七調理論既然傳到了中國，自然這七聲符號也會一道過來的。陳暘樂書卷一百一十九所謂御制韶樂集中，有正聲翻譯字譜，我以爲就是這七個符號；又說：“又令均容班部頭任守澄并教坊正部頭花日新何元善等，注入唐來譏樂半字譜，凡一聲先以九弦琴譜，對大樂字并唐來半字譜，並有清聲。”，我們把這一段文字與張炎詞源中的古今字譜一對比，那末，宋人所謂古今字譜中的古字譜，就是黃、大、太、夾、姑、仲、蕤、林、夷、南、無、應；今字譜的正聲與梵文七聲排列在一起，就會明白的看出，今字譜的正聲，正是採取了梵文七聲的半個字。

今將印度音階七聲之名稱列表如次：

七聲之順序	其名稱	其略稱	梵字
第一音	Shadja	Sa	स
第二音	Rishabha	Ri	ऋ
第三音	Gândhâra	Ga	ग
第四音	Madhyama	Ma	म
第五音	Pañcama	Pa	प
第六音	Dhaivata	Dha	ध
第七音	Nishâda	Ni	न

圖 十 印度七聲字譜

（田邊尚雄：中國音樂史）

古梵文七聲　स　ऋ　ग　म　प　ध　न

宋今字譜　ム[1]　マ　一　ㄣ　ㄟ　フ　リ

印度古音階十二個半音在三綫譜上是這樣的：

（梵文字母下的符號[一]表示半音，其上的符號[ꞌ]表示高半音）

-स-ऋ-ऋ-ग-ग-म-म-प-ध-ध-न-न-

張炎詞源　△　(マ)　マ　(一)　一　ㄣ　ㄥ　人　(フ)　フ　(リ)　リ　幺　丂　(ㄌ)　(丂)

合　下四　四　下一　一　上　勾　尺　下工　工　下凡　凡

詞源雖以(マ)爲下四，(一)爲下一，但朱熹的琴律說裏，却是以“二”爲上一，以“二”爲下一，可見梵文古音名的記譜法，在當時我國音樂界，曾經是照原樣流行過的。

這裏還有四清聲，也與陳暘樂書所說相符。可是這清聲的符號有些走樣。例如幺（六字）原是合字的高八度音，照印度古記譜法，是把[•]點加在其上的，應該是[स̇]這樣的。因爲唐宋人既然把स寫作△，很自然地會把स̇寫成了ㄙ，一經草寫，便成了[幺]這樣的字形。

其他三聲譜字也錯了。印度三綫譜上，代表高音的符號如ग̍（勾字），是比म（上字）高了半音。今把這符號‘ ꞌ ’用在‘マ’上，以代表高八度的‘マ’字，那末，可以寫成‘ㄌ’所以高八度的（下四）即下五，照宋人的記譜法，自然又可以寫(ㄌ)這樣的：至於比高五又高半音的夾鐘清聲，自然可以寫成‘丂’，所謂緊五的譜字了。因此，這三聲是應該寫成(ㄌ)ㄌ丂的次序才對。

還有一點要注意的是，中印音階上下行時的音名稱呼法。中國十二律上音名稱呼法是這樣的：

黃大太夾姑仲蕤林夷南無應

鐘呂簇鐘洗呂賓鐘則呂射鐘

1) 這個字形[△]也許可能是龜茲語 Sa 字第一字母的一半，因爲△與स在字形上是有點距離的。

清 清 清變 清 清變
宮宮商商角角徵徵徵羽羽宮

在中國音階中，有五個比五正聲高半音的聲，都叫做‘清’，只有兩個低半音的聲，叫做‘變’。可是印度音階裏，或唐宋半字譜裏，高半音的聲，只有一個‘勾’字，但低半音的聲，則有四個，卽下四、下一、下工、下凡。就此一點來看，這兩種譜字的性質，是不可能沒有區別的。

五、蘇祇婆七調影響之下的雅樂和燕樂

(一) 先論雅樂

鄭譯如何解決古代音差的問題，在隋書音樂志上，只有這三句：譯遂因其所捻琵琶，弦柱相飲爲均，推演其聲。其具體的辦法，就是在弦柱如何相飲的方法上：可是後來的研究者，雖然有了種種的設想與推測，但畢竟沒有把這個謎兒猜透了的。

盛唐的音樂是直接繼承了隋朝的雅俗二部的，因此，我們就不得不從唐代初期對於繼承前代音樂的措施上着想，就是要在事實上或實踐上，理解那“平其散濫爲之折衷”的道理；也還要知道所謂“俗部諸曲悉源於雅樂”的所以然。

爲了進行研究上面所說的種種問題，有必要先引用兩段史料如下：

甲、新唐書禮樂志

孝孫又以十二月旋相爲六十聲八十四調，其法因五音生二變。因變徵爲正徵。因變宮爲淸宮。七音起黃鐘終南呂。迭爲綱紀。黃鐘之律管長九寸，王於中宮土，半之四寸五分，與淸宮合，五音之首也。加以二變，循環無間。故一宮二商三角四變徵五徵六羽七變宮。其聲繇濁至淸爲一鈞。凡十二宮調，皆正宮也。正宮聲之下無復濁音。故五音以宮爲尊。十二商調，調有下聲一，謂宮也。十二角調，調有下聲二，宮商也。十二徵調，調有下聲三，宮商角也。十二羽調，調有下聲四，宮商角徵也。十二變徵調，居角音之後，正徵之前，十二變宮調在羽音之後，淸宮之前。雅樂成調，無出七聲。本宮遞相同。唯樂章則隨律定均。合以笙磬，節以鐘鼓，旣成奏之。

(乙) 玉海卷一百五引唐徐景安歷代樂儀第十

樂章文譜曰，樂章者聲詩也。章明其情，而詩言其志。文譜樂句也。文以形聲而句以局言。五音合數而樂未成文。按旋宮以明均律，是生二變方協七音。乃以變徵之聲循環正徵，復以變宮之律迴演淸宮。其變徵以變字爲文，其變宮以均字爲譜。唯淸之一字生自正宮，倍應聲同，終歸一律。雅樂成調，無出七聲。七聲者宮、商、角、變、徵、羽、均。淸合宮聲也，法自旋宮一均聲矣。如以律音倫比，咸施於十二均。文譜傳聲，備顯於八十四調。

在解釋所引兩段史料之前，必須先肯定中國定律的方法，始終是用三分損益法。因爲三分損益法是一去不復返的，仲呂是不能再生黃鐘，這是一事。

管色上的音律是倍半不相生的，所以京房才說竹聲不足以度調，故作準以定數。這又是一事。

但是隋唐又是管弦合奏，音樂極盛的時代，所以當時的音樂家面對這樣的事實，不會像那些幻想的雅樂派一樣，硬要十二律來旋宮，可是他們很巧妙地研究出一種折衷的方

法，我國正史上與玉海中只有這兩段文字是說明這一問題，不料徐安景這一段文字，却一向沒有被人引用過！

以下談一談祖孝孫的雅樂旋宮法，來指出鄭譯所立的應聲與八音旋宮，是怎麽一回事。

"孝孫又以十二月旋相爲六十聲八十四調"這一句說明了，祖孝孫是運用京房六十律來解決問題的。

可是這裏最値得注意的，祖孝孫在什麽條件之下，或者是在某些基礎之上來進行研究的。

我說過，唐是繼承了隋的雅俗兩部樂，那末，祖孝孫一定也還能够看到當時樂府的鐘石。這些鐘石的音序，在鄭譯看來，簡直是錯亂得不堪一聽，所謂林鐘之宮，應用林鐘爲宮，乃用黃鐘爲宮：應用南呂爲商，乃用太簇爲商，應用應鐘爲角，乃用姑洗爲角。故林鐘一均七聲，二聲（卽聲聲）並戾。其十一宮七十七音，例皆乖越，莫有通者。

這段文字是記述黃鐘均七聲和仲呂均七聲的交錯情形，鄭譯沒有懂，彷彿歷來的讀者都未曾讀通。但是祖孝孫如果也不理解隋代遺留下來的鐘石的音序是怎麽一回事，那他們就無法調整十部伎的宮調了。

祖孝孫是如何理解的呢？只要把這黃鐘均七聲和所謂"林鐘均"七聲排在一起，就可以看出其間的關係來。

所謂"林鐘均七聲"	林	南	應黃	太	姑	仲	…………	（A）
黃鐘均七聲	黃	太	姑	蕤林	南	應	………	（B）
仲呂均下徵調	黃	太	姑仲	林	南	應	………	（C）
（B）+（C）	黃	太	姑仲蕤林		南	應		

鄭譯沒有理解（A）式的"林"是徵，他認爲是宮，因爲這裏的"林"，確實是黃，他便以爲是黃鐘均，所以其餘六聲皆各不相應了。又因爲雅樂派始終反對以小呂（仲呂）爲變徵，他們以爲黃鐘均應當是（B）式，否則是與三分損益法不符的。

我們把這（B）與（C）加起來，可得黃、太、姑、仲、蕤、林、南、應八聲，它是表示黃仲兩均的轉調關係。這就說明了所謂七音起黃鐘終南呂的可能性。

史載樂府編懸有八，又說懸八用七；這明明說：黃鐘均就用黃太姑蕤林南應七聲，仲呂均則用仲林南應黃太姑七聲。所以萬寶常的八音旋宮，也是以這八聲爲基礎的，而祖孝孫調整宮調的辦法，又未嘗不是這樣的。隋書說鄭譯有八音之樂，如果是眞的話，那末，隋志那一段文章裏，有兩個可能：（1）鄭譯以前不懂，後來懂了；（2）隋志作者根本就不懂其間的矛盾，只是有聞必錄而已。

現在再回到祖孝孫如何應用六十律的問題來。

根據（甲）文，先將黃鐘均七聲作如次之排列，仲呂一律是以後加上的，（因爲四寸五分長的律管所吹出的音，等於九寸長的黃鐘律管，從仲呂音位起，以三分損一之法所生之音），爲了實現以應鐘淸聲爲淸宮的一均聲，所以必須把它的生音注入。爲此，這八聲次序正是編懸有八，懸八用七的調式，也就是祖孝孫進行研究的基調。

表二 京房六十律音分表

	α	β	γ	δ	ε	差數
黃鐘	0	23.4618	46.9236	70.3584	93.8472	113.6861
大呂	113.6801	137.1479	160.6097	184.0715	207.5333	90.2242
太簇	203.9101	227.3721	250.8339	274.2958	297.7575	113.6861
夾鐘	317.5964	341.0582	364.5200	384.9818	411.4436	90.2242
姑洗	407.8206	431.2824	454.7442	478.2060	501.6678	113.6861
仲呂	521.5067	544.9685	568.4303	591.8921	615.3539	90.2242
蕤賓	611.7309	635.1927	658.6545	682.1163	705.5781	90.2243
林鐘	701.9552	725.4170	748.8788	772.3406	795.8024	113.6860
夷則	815.6412	839.1030	862.5648	880.0266	909.4884	90.2243
南呂	905.8655	929.3273	952.7891	976.2509	999.7127	113.6860
無射	1019.5515	1043.0133	1066.4751	1089.9369	1113.3987	90.2243
應鐘	1109.7758	1133.2376	1156.6994	1180.1612	3.6230	90.2242
黃鐘	1200.0000					

引自劉復,從五音六律說到三百六十律第八表

黃大太夾姑 仲 蕤林夷南無 應
○ ○ ○(○)○ ○ ○ ○
變 變
宮 商 角 徵徵 羽 宮
……………(Ⅰ)[1]

↓ ↓

變′ 變′清′
宮′ 商′ 角′ 徵 徵′ 羽′ 宮 宮
倍
應 大 夾 仲 蕤 夷 無 應′
……………(Ⅱ)

中國定律法"三分損益",應用到絃與管上,其仲呂不能上生半律黃鐘,是一樣的,但是在絃上就要高一些,在管上便低一些。所以爲了管絃可以合奏,必須要對於這一高一低的問題,給以解決。我國以前還沒有所謂管口校正方法,以下是在這情況之下設想的。

祖孝孫知道黃鐘律管長九寸的半數,即四寸五分的管所吹出來的音,不是高八度的半律黃鐘,却等於九寸管在仲呂處行三分損一所得之音,即等於正律應鐘[2]。近人王光祈在柏林大學作過實驗,證明了這個事實。

祖孝孫根據了這一事實,以(Ⅰ)式的變宮,作爲(Ⅱ)式的清宮;由此下行,即以(Ⅰ)式

---

1) 式中的○,代表編懸八律的音位。

2) 王光祈:中國音樂史第61頁。

的變徵，作爲（Ⅱ）式的正徵。這一作法，是與（乙）文徐景安的說法相同的，所謂以變徵之聲循環正徵，以變宮之律廻演清宮。

他又說：唯清之一字，生自正宮，倍應聲同，終歸一律。這四句是什麽意思呢？可見這一淸字，是比原初定爲淸宮的聲高一些的。例如京房六十律音分表的 α 行的應鐘，其音分值是 1109.7758，它的淸聲是 1133.2376。

祖孝孫自然知道當時民間音樂的主流是淸樂，其主要樂器是倍四，是一種豎笛，後來這名稱與篳篥所通用了。倍四是以四倍黃鐘之角爲它基音的。所以仲呂宮的第四個淸角聲，即 ε 行的 3.6230 一律，所以淸樂倍四的角聲是與隋唐雅樂的太簇一律非常接近的。這就蔡元定所說的，以變爲宮，以應鐘爲角，角非正角。

因爲這一前提非常重要，我可以再舉一些證據吧。

（1）沈括夢溪筆談說：

今教坊燕樂，比律高二均弱，“合”字比太簇微下，卻以（凡）字當宮聲，比宮之淸宮微高。

這裏的引證上，有人會以爲很可能有問題，因爲祖孝孫在談雅樂，沈括說的是燕樂，如何可以相比呢？

上面不已經說過，周隋雅俗本來不分，又說，俗部諸曲悉源於雅樂，可見雅俗樂制是相同的。

如沈括文，合字本屬黃鐘宮聲符號，但又以‘凡’字來代替它。因爲色育一律的音分値是3.6230，在律位上說，是應鐘凡字，就它的音分値來說是比黃鐘○要高了一點，所以沈括之說是對的。

（2）張炎詞源隔八相生圖（圖三，A）

在引用詞源的論證以前，必須先說明這書是什麽樣的政治環境之下寫的。宋代六次改革樂制，都無結果，但雅樂派始終主張，十二律可以旋宮，這是很可笑的。因此，蔡元定以三分損益一去不返，所以倡十八律轉十二均，這是很高明的辦法，但被視爲僞學，貶死在椿陵。

張炎是懂音樂的人，可是不敢提出自已對樂律的見解。從詞源的文字上看來，好象他也贊成雅樂派。然而圖三 B 上，己子二字不相連接，這是表示仲呂不能上生黃鐘。所以圖三 A 象徵地記載了祖孝孫的旋宮方法。

這個圖上，△記號是表示黃鐘的，“△”記在大呂一律之邊沿，它是表示 3.6230的應鐘。由應鐘下行，得第六律蕤賓爲正徵，所以在此記入‘∧’這個符號。再由蕤賓下行，得大呂爲商，所以記一個‘マ’字。由‘マ’字上行，得夷則爲羽，應在此畫一個‘フ’字記號，但抄詞源的人，把它錯寫成“②”這樣的一個圖形，於是又從此下行，所以又作了一個“△”字，可是以下沒有了，可見這張圖是很重要的證據之一。

（3）事林廣記樂星圖譜 C

在引用這圖之前，先校正一下它的錯誤所在。

上段自左第四行第一字不是“人”，應作“∧”。第七行第二字“、”，應作“㇇”。

下段子字之下這符號“④”，應寫作“△”。

這個C圖中，右邊第一行△マ丶＜人フリ七聲，是上行音階，△字就是黃鐘。

但是自右往左第一列△㋷㋫く㐅ⓥ㋮這七聲，是下行音階，其中△字就是（Ⅰ）+（Ⅱ）表中的應′鐘，卽‘Ⅱ’式的淸宮，應作六字，爲了體現“宮商角變徵羽均”這一公式，所以也寫作“△”字，卽(1204)一律。 リ = 無′(1114)，フ夷′ = (910)，< = 蕤′(706)，㐅(上) = 仲′(616)，ⓥ = 夾′(412)，㋮ = 大′(208)。

第一列：△ = 黃(0)，マ = 太(204)，ⓥ = 姑(408)，∠ = 蕤(612)，人 = 林(702)，フ = 南(906)，リ = 應(1110)。

根據這個圖，可以知道，祖孝孫的旋宮方法，也就是隋唐燕樂宮調系統圖，從未失傳，可是作如此理解的人，恐怕不見得很多。

這裏要注意的，仍是第一行的黃鐘均應作爲仲呂均的下徵調看，其仲呂就是所謂黃鐘均的蕤賓。所以這(612)一律，應換以 522 音分值，才合於燕樂的調性（見下文）。

我們現在再把（Ⅰ）（Ⅱ）兩式用整數音分值和半字譜（或工尺譜）排列在一起，更仔細地硏究一下看。

（Ⅰ）…………	黃	太	姑	（仲）	蕤	林	南	應	
（Ⅱ）………	倍應′	大′	夾′	仲′	蕤′		夷′	無′ 應′	
（Ⅰ）+（Ⅱ）………	黃	太	姑	（仲）	蕤	林	南	應	
	應′	大′	夾′	仲′	蕤′		夷′	無′	
								應′	
徐景安雅樂七聲	宮	商	角	變		徵	羽	均	
配合字譜	合	四	一	上	勾	尺	工	凡 ……凡	…凡
參閱圖一（管色指法）	凡′	下′ 四	下′ 一				下′ 工	下′……尖凡 凡	
								凡′……大凡	…六
（Ⅰ）…………	0	204	408	(522)	612	702	906	1110	
（Ⅱ）…………	4	208	412		616	706	910	1114	
								1204	
（Ⅰ）+（Ⅱ）…………	0	204	408	(522)	612	702	906	1110	
	4	208	412	616		706	910	1114	
								1204	
	宮	商	角	變		徵	羽	均	
京音樂管律	合	四	一	上		尺	工	凡	
圖十二				勾				六	
	C	D	E	F Fis		G	A	B C	

根據（甲）文，祖孝孫的雅樂七聲，叫做一宮二商三角四變徵五徵六羽七變宮，其義頗不明顯，因此，它已使引用這一段文字的人，錯認這一調式，就是蔡元定的“宮商角變徵羽閏”，因爲雅樂調式的“均”字，是表示旋宮的性質；燕樂調式的“閏”字，就是他所說的，四變爲宮，七閏爲角……實非正角，這是連帶地表示轉調的作用，所以這兩字的差別，是不可以

不辨的。

由此也可以知道，這調式的均字是表示"雅樂旋宮"關鍵所在的一律，它以無射爲變宮。因爲這調式的七聲，自黃鐘至無射，其間只有十一律的音程，所以這音階是屬於小調性質的：那末，這個"宮商角變徵羽均"調式，上行時用仲呂的'522'一律；下行時則用仲呂的'616'一律，兩個仲呂相差半音，因此，徐景安才命之曰'變'，這變字的意義，到此才得明白。

日本雅樂數十曲中，有一部分樂曲，可能還保存着隋唐古樂的若干成分，因爲這個'變'字的作用，還被保留在樂曲演奏的進行中。例如，日本雅樂家芝祐泰在所編的雅樂第一集(第30頁)上說，雅樂旋律進行中，隨時要用特殊音，有時用F，有時用Fis；林謙三在隋唐燕樂調研究一書中(第189頁)也曾說到此點，可見日本雅樂中有若干樂曲，對於我們爲了具體研究我民族音樂的優良傳統，是值得重視和學習的。（參閱圖九，右面第3譜的㐫和'ヰ'兩個音符。）

在這個(Ⅰ)+(Ⅱ)的表中，還有幾點是值得發掘與闡明的。

1）爲什麽把(Ⅰ)(Ⅱ)兩式加在一處，有何根據？

請看圖三C，詞源的陽律陰合聲圖是具體說明了這一點的。如圖三B所示，子寅辰午申戌屬陽，酉亥丑卯已未屬陰。

子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥
黃大太夾姑仲蕤林夷南無應
鐘呂簇鐘洗呂賓鐘則呂射鐘

照圖三C，子亥在一邊，就是表示黃鐘和應鐘合聲
丑寅在一邊，就是表示大呂和太簇合聲
辰卯在一邊，就是表示姑洗和夾鐘合聲
申酉在一邊，就是表示夷則和南呂合聲
酉戌在一邊，就是表示無射和應鐘合聲

這一合聲，初看好像是不相符的，其實不然，因爲這裏是以應鐘爲黃鐘的，所以律位要推進一格的，因此，酉戌就是表示無射和應鐘的合聲了。

已午未平列，是表示每一音階(上行和下行)的四度音和五度音及其中間音，都是固定的，也就是蔡元定所說的："其中，仲呂蕤賓林鐘不可以上下分"的意思。

2）圖三a的圖面上，寫了十二律名之外，爲什麽又多了一空格？因爲"宮商角變徵羽均"是小調性質的只要十一律，大調七聲要十二律，相比是多了一律，如今只要數一數(Ⅰ)+(Ⅱ)以後的エ尺譜數目雖然有十四個，但是用'上'就不用'勾'，用'勾'就不用'上'，所以只有十三格，但是六凡兩聲出自一個音位，京音樂頭管就是如此吹的，所以仍是十二律。

3）圖三A上，十二律的始音爲什麽是無射，不是黃鐘？因爲雅樂旋宮的關鍵律是無射又是應鐘，所以日本樂家錄卷十二(第414頁，第418頁)所載雅樂龍笛的筒音，一支是應鐘，另一支是無射。又這圖上，因爲以無射爲始音，所以最末是三個㋩フフ字；如果這圖畫成以黃鐘爲始音，那末，其末尾便是凡尖凡大凡這三個凡字音。

4）這一調式中的三個'凡'音，在管樂器上是如何表現的？請看圖一A，即事林廣記

上的"凡","尖凡"和"大凡"三音,實際上只能有兩個凡字,因為凡和尖凡音分值之差只有3.6230,在聽覺上,是分不出來的。

5) 這三個凡字音出於一孔,笛上如此,管上(篳篥上)也是如此,北京智化寺保音樂之人們所保存下來的篳篥如圖版貳所示,其第七孔(由下而上)是吹出兩個音的。

6) 遼史上所說的大樂十字譜"五凡工尺上一四六勾合"同樣是可以在此給以清楚的說明。

在(Ⅰ)十(Ⅱ)調式中所能見到的四清聲,只有"六"字,其餘三個清聲,在篳篥上說,'下五'一聲出自背面第八孔,'五'和'緊五'兩聲則同出自最上一孔,因為'下五','五','緊五'統稱為五。又因五凡工尺上一四在前孔,而'六'字在'凡'字的'後面','勾'字是下背孔,合字是筒音,並且此音階以下行為主,所以把前後面的音名連接起來,就是上面的十字譜。

總之,所謂大唐雅樂八十四調,是在蘇祇婆七調影響之下,應用了京房六十律,以實行了當時對於宮調聲律所必須執行的折衷辦法,其結果,促成了燕樂理論的發展,所謂俗樂諸曲,悉源於雅樂,是有根據的。

(二) 次談燕樂

這裏所說的燕樂,是包括一部分今日民間音樂而言的。

從隋唐音樂藝術發展的過程看來,燕樂的聲律調理論之所以能够有系統地建立起來,基本上是由於俗樂的清商樂與外來的西域音樂的相結合,尤其是在龜茲樂被融化了以後,更明顯地反映出來。外來樂器的採用和原有民間樂器的改革,固然是其具體的表現的一方面,我以為半字譜之被運用及其在長時期之間,應用之廣,紮根之深,逐漸演變為今日的工尺譜,是必有其故的。因為有些譜字,如日本雅樂的樂琵琶譜字,鳳笙譜字等,在我國是久已失傳了的,還有些特種譜字,如二四譜和南樂譜,也幾乎被置之高閣。所以我民族音樂古今譜字之存廢消漲的原因,是值得注意的。

甲、夾鐘律的性質和傳統

如上文所述,燕樂的聲調是以夾鐘為律本的,又比雅律高了二均,所以燕樂的黃鐘是等於雅樂的太簇。

燕樂律本夾鐘的七聲,各自為均,每均有四調,首調叫做宮。宮也是調的性質,所以組合四均的宮調,統稱為二十八調。為了便於說明燕樂上的問題,先把雅律和燕律,律音的振動數比,梵文音名和半字譜,以及二十八調的律位,依次編為一表,稱為燕樂宮調理論統係表,簡稱表三。

我古文化傳統,在樂制上,頗重視三鐘,合黃鐘林鐘夾鐘而為一組,考以古器,事實如此。究其原因,一般則歸之於統治者的禮樂制度。這點可能是其原因之一,但是似乎忽略了它在音律上的原因。

黃鐘是樂音之元,其高幾何,本是相對的。但我們的古老文化以音為律,不僅為度量衡的標準,且與歷相聯係,以音律的關係,推演自然界的法則,這不是迷信,而是理想。難道我們的古老文化,對於音樂藝術的理論,就沒有空前的創舉嗎?

事實具在,自然短音階的出現,尤其是管樂器上,如上文所述,更為明顯。黃鐘與林鐘

表三　　燕樂宮調理論系統表

(1) 振動數比								1		$\frac{9}{8}$		$\frac{81}{64}$	$\frac{4}{3}$		$\frac{3}{2}$		$\frac{27}{16}$		$\frac{243}{128}$	$\frac{2}{1}$					
(2) 雅　律								(黃)	大	(太)	▲	姑	(仲)	蕤	(林)	夷	(南)	(無)	應	(潢)	汏	汰	浹		
(3) 燕　律										黃	大	太	夾	姑	仲	蕤	林	夷	南	無	應	潢	汏	汰	浹
(4) 印度音階								Ni		Sa		Ri	Ga		Ma		Pa		Dha	Ni		Sȧ		Ṙi	Gȧ
(5) 印度音階半字譜								1		$\frac{9}{8}$		$\frac{5}{4}$	$\frac{4}{3}$		$\frac{3}{2}$		$\frac{5}{3}$		$\frac{15}{8}$	$\frac{2}{1}$					
(6) 半字譜										△	㋮		⊖		ㄣ		∧	⊘		⑪		幺		ㄅ	丏
(7) 工尺譜										合	下四		下一		上		尺	下工		下凡		六		五	一五
d²	正工	二	宮	徵	Sa	黃	△			正宮 沙陁調°	高大食角		中呂調							越調					
						大	㋮				°高宮														
e²	五腔六	三	商	羽	Ri	太	マ			大食調			雙角		正平調 平調										
f²	四腔六	三′			Ga	夾	㋳				高大食		°中呂宮												
			角	閏		姑	一								小食角 林鐘角		高平調 南呂調								
g²	正思	四	變	宮	Ma	仲	ㄣ						雙調		°道調宮			仙呂調							
						蕤	ㄥ										歇指角								
a²	正乙	五	徵	商	Pa	林	∧								小食調		°南呂宮	商角 林鐘角		羽調 黃鐘調					
						夷	⊘											°仙呂宮							
b²	五腔仅	六	羽	角	Dha	南	ノ			般涉調							歇指調 水調			越角					[illegible]
c²	四腔仅	六′		變	Ni	無	⑪				高般涉							商調 林鐘商		°黃鐘宮					
	·		均			應	刂			大食角															

(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)

的關係，是我國定律的法則，所謂三分損益所得之結果是完全五度音，黄林係五度協和音程的爲首之一環。那末，林鐘之被重視，不是很自然的嗎？然則，夾鐘的音分值 317.5964 是等於元音黄鐘對夾鐘的振動數之比，即 32/27。若把夾鐘音高和純正律小三度 6/5 相比，僅低了一個古代音差，即 81/80 之比。假如把夾鐘提高一音差，那末，$\frac{81}{80}\times\frac{32}{27}=\frac{6}{5}$，不就是純正律的小三度嗎？所以黄鐘夾鐘和林鐘合爲一組，對於自然短音階來說，正是它的短三和音。因此，我敢推測，我們的祖先是懂得以短三和音來構成和聲的短音階的。還有其他根據沒有？我說有！那就是應鐘。那末，我們再來看一看，爲了構成和聲的短音階，還少那幾個音。今照科學的音樂理論，把古律名和今音名，姑且作一對比如下：

黄 大 太夾姑仲林夷南無應

c des d es e f g as a b h

那末，和聲的短音階的音列：

$$\left.\begin{matrix} & & & h \\ f & c & g & d \\ as & es & & \end{matrix}\right\}(A)$$

『+』表示加一音差

夾鐘均七聲：

『−』表示減一音差

c d es f g a b……(B)

從(B)看(A)，(B)式所缺少的是 as 和 h。

上面說過，h（應鐘）是有的，它的頻率比是 243/128，比純正律 h 高了一個音差（本文四之 1），所以把 h 必須減去一音差。

那末，$$\frac{243}{128}\times\frac{80}{81}=\frac{15}{8}=h^{-1}$$

夷則 as 是夾鐘 es 的四度音，(見表三燕律)，2 燕律黄鐘比夾鐘 $=\frac{9}{8}:\frac{4}{3}$

$$\therefore\ 夾鐘=\frac{4}{3}\times\frac{8}{9}=\frac{32}{27}=es$$

$$\therefore\ 夷則=\frac{4}{3}\times\frac{32}{27}=\frac{128}{81}=as$$

因爲純正律 as 比夷則高了一個音差，所以純正律夷則：$=\frac{128}{81}\times\frac{81}{80}=\frac{8}{5}=as^{+1}$

同樣，純正律的夾鐘 $=\frac{32}{27}\times\frac{81}{80}=\frac{6}{5}=es^{+1}$

故從夾鐘一律求出來的和聲短音階，應是如下的音列：

c d es^{+1} f g as^{+1} h^{-1}c………………(1)

就是黄鐘 c 的和聲的短調（小調）。

那末，這裏還存在着的一個問題，是我們的祖先到底懂不懂（如上文所說），那加一個或減一個音差的辦法呢？我回答說：他們懂得！

夢溪筆談說：更有折聲，唯合字無，折一分、折二分、至於七八分者皆是。舉指有淺深，

吹法	聲音		後孔	前孔				
最重力	極伬		●	●	○	●	●	●
又又又	極仩		●	●	●	●	●	○
又又又	極偲		●	○	●	●	○	●
又又又	極伏		●	●	○	○	○	●
中重力	高仜		○	○	●	●	○	○
又又又	歸巢仜		●	●	●	○	●	●
又又又	四腔伬		●	○	●	●	●	○
又又又	五腔伬		●	○	●	●	●	●
又又又	半月伬	又名毛延身伬 後和亭身便用	●	◐	●	●	●	●
又又又	獨伬	又名乎伬	●	●	●	●	●	○
又又又	獨仩	又名毛延身仩	●	●	○	●	●	●
小重力	暗乙		●	●	●	●	●	●
吹法	聲音		後孔	前孔				
平力吹	正乙		●	●	○	○	○	●
又又又	獨思	又名單思	●	●	●	○	●	●
又又又	正思		●	●	●	○	○	○
又又又	倍思		●	●	●	●	○	○
又又又	四腔六		●	●	●	●	○	●
又又又	五腔六		●	●	●	●	●	○
又又又	走馬六		●	●	●	◎	◎	○
又又又	正工		○	●	●	●	●	●
又又又	半月工		◐	●	●	●	●	●
又又又	暗工	又名內工	●	●	●	●	●	●
輕力吹	倸毛延壽乂	和四不應用	●	○	●	○	●	●
又又又	正乂		○	●	●	○	○	●
又又又	老乂		○	○	●	●	●	●
又又又	全放乂		○	○	○	○	○	○
又又又	倍乂		●	○	○	○	●	●
又又又	冇扒		◎	○	○	●	●	●
又又又	梅花乂	又名內腦乂	○	●	●	●	●	○
又又又	無名乂		○	●	○	○	○	●
又又又	正下		●	●	○	○	○	●
又又又	正士		●	●	●	○	○	○
又又又	倍士		●	●	●	●	○	○
又又又	依四腔六		●	●	●	●	○	●
又又又	依五腔六		●	●	●	●	●	○
最輕力	依工		●	●	●	●	●	●
以上聲音共計三十六韻								

圖十一　福建泉南南樂洞管音位表

用氣有輕重，如笙簫則全在用氣，絃聲只在抑按。

從這一段記載，同時也就可以理解上文所說，鄭譯的弦柱相飲爲均的道理：所以說，這個加減音差的方法，卽折字法，在絃上卽弦柱相飲爲均的辦法，是自古已有之法！

那末，我們至此可以得出一結論來，古樂制在黃夾林三鐘之外，又建立一個應鐘，是說明了，這四鐘是和聲短調的基本因素。同樣，我們也可以求出純正律的 c 長調，c 短調（上行）和 c 短調（下行），其音列如次：

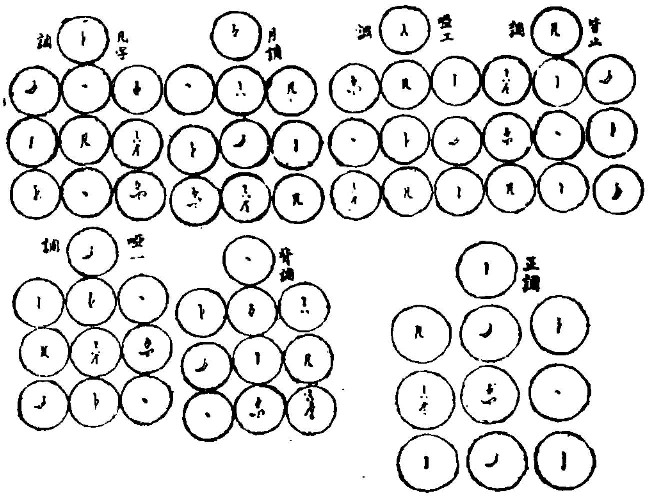
c 長調	c d e^{-1} f g a^{-1} h^{-1} c…………(2)
c 短調（上行）	c d es^{+1} f g a^{-1} h^{-1} c…………(3)
c 短調（下行）	c d es^{+1} f g as^{+1} b^{+1} c…………(4)

這裏所舉的四調，都是以 c d f g 四聲爲共同的基礎。

我國古代的音樂理論原有完整的一套，就拿去年信陽出土的戰國時代的編鐘爲例，其音律是傾向純正律調，是不難令人點頭的。

就是在民間音樂中，又何曾不是如此！

例如北京智化寺京音樂的基本四調是正背皆月（圖十二），其基音是上尺凡合（參閱本文四之 3 那張表），這裏的凡合就是下行音階 C′d，卽應′大′兩律（1204,208），而上尺却是上行音階的仲呂和林鐘兩律，卽 fg（522,702）。這個音階在一般看來，有些稀奇，在隋唐之時的佛教音樂（聲明）中，並不稀奇。在日本的聲明音樂中，上下行並用的音階，叫做中曲[1]。這是遼史上所說的大樂十字譜這混合音階的特點。



圖十二

次如五台山鼓樂（圖版叁），西安何家營鼓樂，廣東潮樂，福建南樂（圖十一），儘管這些樂種各有不同的譜字，但是都用 c，d，f，g 這四聲爲基音，可見這些樂種藝人，如能掌握“折字法”，便可演奏純正調樂曲，那是毫無疑問的。

再如嗩吶曲集（212頁）所說，遼寧省南部民間音樂有三十五種變奏法，它是以下列轉調關係爲基礎的。

二	雙	單	基本	駁	雙	三
⟵	⟵	⟵		⟶	⟶	⟶
借	借	借	曲調	上	借	借

1）岩原諦信：南山進流聲明の研究；東洋京樂研究，佛教音樂の研究（1954，第十二、十三號）

實際就是這樣的轉調法：

$^{b}E \longleftarrow bB \longleftarrow F \longleftarrow \boxed{C} \longrightarrow G \longrightarrow D \longrightarrow A$

其實，這種轉調法原來就是以 ^{b}E（夾鐘）爲基礎的七次轉調，因爲古時只會用五音階，所以七次轉調，便有三十五種變奏法。這些都是我國老藝人的眞本領，也就是我民族音樂的優良傳統。

乙、夾鐘律在二十八調中的兩種用法

轉調前之關係	轉調後之關係
大二度	小三度
小三度	大二度
大三度	純四度
純四度	大三度
純五度	小六度
小六度	純五度
大六度	小七度

論燕樂二十八調之時，要注意的是：七宮音律是從雅律夾鐘七聲，但是二十八調基音字譜，却依燕律七聲而定的。所以二十八調的正宮用‘合’字，高宮用‘下四’，中呂宮用‘下一’，道調宮用‘上’，南呂宮用‘尺’，仙呂宮用‘下工’，黃鐘宮用‘下凡’。

這是什麽原因呢？唐會要載，天寶十三載七月十日，大樂署改樂名。太簇宮時號沙陁調，(不叫正宮)，太簇商時號大食調，太簇羽時號般涉，太簇角，則無時號……。可見這一記載，也不完整。總之，這些宮調基音之所以用半字譜，原是根據印度律名而定的。因此，二十八調改用時號，採用半字譜，其中包含着一個音律上的意義。就是說，二十八調是採用了純正律。也就是等於說，對於三分損益所求出的某些音，要加以校正；那末從這裏，便產生了折字法。上文所謂“平其散濫爲之折衷”的說法，自然是必要的。我以爲沈括等的折字法的來歷，就是這樣的。

那末，這折字法的理論根據在那裏呢？理由就是在改太簇宮爲沙陁調和改太簇羽爲般涉調的原因上。因爲三分損益法的宮徵五度音，在表現上是富於剛強性，從音響學上說，這兩音的頻率函數只有 2 與 3 $\left(\frac{9}{8}與\frac{27}{16}\right)$而沒有 5；所以不能够得到 4:5:6 的頻率。會要所載，是國家的公告文件，其目的是對太簇宮的 9/8 的頻率和太簇羽的 27/16 頻率，各減低一個音差，就是 10/9 和 5/3。如是這個宮與徵所構成的五度音是 $5/3 \times 9/10 = \frac{3}{2}$。用這個五度音才能構成純正調。

由此可以斷定，唐代樂制之所以更改曲名，採用半字譜，其目的是把中國音樂藝術，更提高一步，由三分損益律推進爲純正調。

純正調是我民族音樂優良傳統之一，爲了發揚純正調的理論，首先要掌握運用夾鐘一律的規律，那是必要的。

因限於篇幅，不可能再細談理論了。祇就表三用法，附談幾點。

表三第(6)列的半字譜，是用燕律的音名表示雅律夾鐘的七聲。所以每一燕律音名爲均的七聲，只有宮商羽角四個調，統排在各音名的一行之中。例如雅樂夾鐘均的變宮一律太簇，在燕律是黃鐘，它的半字譜是△，那末，燕樂黃鐘這個正宮，(俗號沙陀調) 以下的三個調名，統排在這△行中。

橫看，例如越調，它是雅律黃鐘清聲，即是燕律的無射。無射均的七聲是'下凡'、合、四、一、上、尺、工。'下凡'是宮聲，'合'是黃商聲，所以越調就是無射均的商調，其基音是合，用住，用殺皆是'合'字。所以表三左邊(8)一行半字譜，是表示每一譜字橫列上各宮調的基音或殺住聲。

又左邊(5)行是燕樂的宮商角變徵羽閏七聲音序。(在日本雅樂稱爲律旋)

又(4)行是雅樂的宮商角變徵羽均七聲音序。(在日本雅樂，稱爲呂旋)

又(3)行是潮樂的基本調式七聲，

又(2)行是南樂的基本調式七聲，

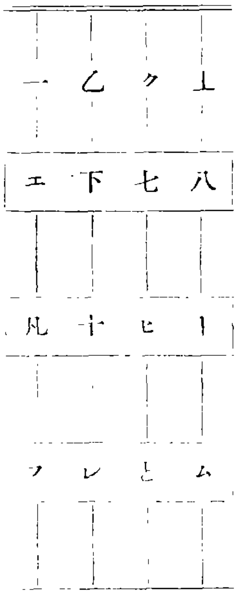
又(1)行是現行國際標準音高。

燕樂二十八調樂制，重視四清聲，凡燕律黃大夾三宮九調的殺聲，都用四清聲，燕樂聲高，其故在此。

六、餘　　論

本文論古今字譜一段，原擬列在前面，因爲牽涉太多，讀起來，不免有頭紛紜之感，所以用概括的寫法，作爲餘論。

這裏要談的古字譜，第一自然是敦煌古琵琶譜的譜字。燕樂所用琵琶，以曲項琵琶和五絃爲主。曲項琵琶四絃四相，唐時稱爲樂琵琶，張祜有聽樂琵琶詩，日本雅樂仍叫做樂琵琶。如左圖，樂琵琶有二十個譜字，五絃琵琶因爲多一條弦，所以一共有三十個譜字。除和曲項琵琶的二十個譜字大致相同之外，還有其他十個譜字。日人林謙三氏有論文發表過，登在日本音響學雜誌上。



張祜有五絃詩：徵調侵絃'乙'，商聲過指籠。這'乙'絃在曲項琵琶和五絃上，都有的。可見日本樂家錄上所傳的這些古譜字，證以敦煌譜及祜詩，那是可靠的。

現在要問的是，這些譜字爲什麼在本國沒有傳下來呢？因爲這些譜字是表示在各條絃上的位置而已，所以絃上的音是隨調性而有所不同的。因此，它的本身是沒有生命力的。它在母國失傳，這是主因。還有一個原因，就是我們的古譜失傳太早，北宋沈括看見了唐賀懷智的琵琶譜之後，才懂得元稹詩琵琶八十一調的用意。可見古琵琶譜早已太少了。

可是用這種譜字的我國古譜，祇有這些，一在巴黎，一在日本，都是很珍貴的文獻，尤其是民族音樂的研究者，應該急起研究，我想其中可以發掘和發揚的東西，不會很少，並且還應與日本對中國古樂研究有素的先生們，取得聯系，共同努力。

日本雅樂的龍笛譜，如圖乙，有七孔，無膜孔。由下而上，第一孔無名(有用シ)，實則大呂(断金)；二孔'干'太簇(平調)；三孔'五'(下无)姑洗；四孔'丄'仲呂(双調)；五孔'夕'林鐘(黃鐘)；六孔'中'南呂(盤涉)；七孔'六丁'黃鐘兼無射應鐘兩律(神仙)；筒音有兩種，

一無射，另一應鐘(壹越)。

此外，還有一些指法；同時，還有一種‘唱歌’法，這是用若干日文字母唱出樂曲的旋律，這是初學者必由的途徑，必須請師口傳的，如圖八所示的三管(笙管笛)古譜上，都有師徒信誓的記載，如彭清、秦昌興也都是一百年前的樂官，所以這些樂譜，也還有一定的古老性。上面所說的唱歌，大致和智化寺傳習京音樂的老習慣相彷彿，一定先帶‘阿口’來唸熟一曲的旋律，逐句或逐段學。唸準了旋律之後，才可以執樂器來吹的。在朝鮮的宋樂裏，也有同樣的傳授法，它那裏叫做‘肉譜’，可見這些古曲，來自同一的淵源。

日本的篳篥如圖丙是個小篳篥，共九孔，自下而上，筒音‘舌’，一孔‘五’下黃鐘；二孔‘工’盤涉；三孔‘凡’神仙，四孔(背後)‘ム’‘無’上無；五孔‘六’壹越；六孔‘四’平調；七孔‘一’下無；八孔(背後)‘上’雙調；九孔‘丅’黃鐘。這裏很明顯地可以看出的，‘丅’字是宋俗字譜‘人’字的變形；‘舌’字是合字錯寫。

日本篳篥字譜的次序有新說古說，林謙三在隋唐燕樂調研究裏，也曾提到。其實，那是因爲所謂‘呂旋’和‘律旋’而更換音序位置而已。學習篳篥，也有唱歌法外，還有‘彳’或‘氵彳’，‘中’或‘丨’，‘ノ’，‘火’，‘エ’，‘ㄐ’等六種指法。這裏的‘エ’就是變律或變聲的記號。這是值得我們注意的。

日本的箏譜用十三個字，即一(壹)，二(壹)，三(黃)，四(盤)，五(盤)，六(平)，七(ス)，八(黃)，九(盤)，十(壹)，斗(平)，爲(下)，巾(黃)。

箏有律呂二調。如壹越和雙調都是呂調，它的第一第二絃都定作宮音；其他則定爲徵宮。

日本所傳的笙譜音律是最難理解的。笙管共十七根，只有十五個管是發音的，二管無簧，前面九管音序(右→左)(千)(十)(下)(乙)(工)(美)(一)(八)(也)，後面八管(言)(七)(行)(上)(凢)(乞)(毛)(比)。其定音是五度相生法。圖九已有上述幾種樂器音律的五線譜，此不備說了。不過日本鳳笙‘和聲’法，據說也是中國傳去的，但無文獻可按。其‘合竹’(日本和聲)是六管齊鳴的和聲(也有五管的)，自然這是很混濁的和聲。據說每一‘合竹’的主音，都是最低的一音，其音較大，是可以聽得出來的，好像印度音樂的 drone (持續音)可以聽得出來的一樣。林謙三氏有笙律二考一文很好，爲了理解日本鳳笙的音律，是應當一讀的。可惜還沒有人把它譯了出來。

樂琵琶字譜和笙字譜，大部分是相同的，可見隋唐時代的原有譜字，是有一種原則的。如數目字都用了，曲項琵琶譜字的‘下’，我疑亦六字之草書‘ス’字。其餘列簡筆字。

拿這些譜字和工尺譜一比，就不免相形見絀了。所以這些譜字之失傳，我覺得不奇怪。可惜者是以這些譜字傳下來的樂曲，還有數十曲之多，不管它的內容如何走了樣，但是可能還有一些隋唐音樂的氣息被保留下來，因此，我仍希望我國的民族音樂的關心者及研究者予以注意。

其實，關於日本雅樂可說的東西甚多，只好期之他日了，末尾還要談一談我們的古老的特種音樂，潮樂和南樂。潮樂絃詩用二四譜(圖四)，它的基本調式是

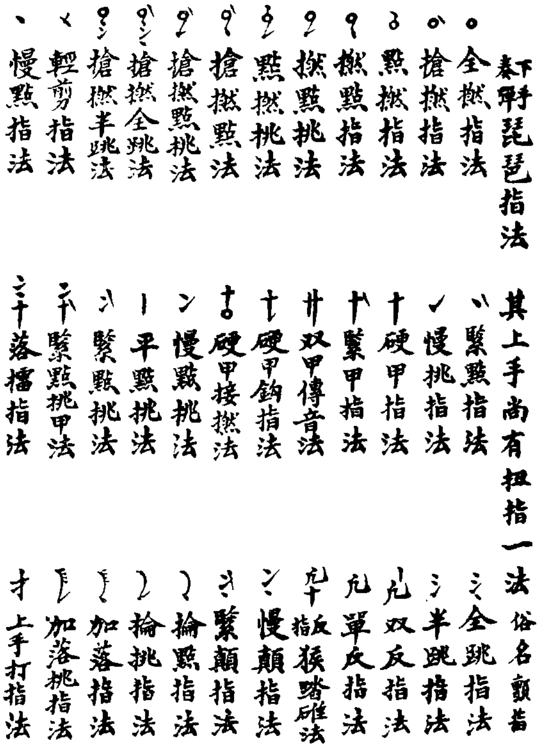
二　三三′　四　五　六六′

數字可是由廣東箏的字譜而來的。這裏沒有‘一’字，表示3，這樂種沒有黃鐘一聲，它起自太簇一律。這調式是以三′(重三)爲基音，就是燕律的夾鐘(見表三)，由夾鐘一律所生之

七聲，只要十一律，自然是小調性質。前三叫做輕三，後三叫做重三，六也如此。其所以叫做輕重的原因，是由演奏中彈絃或按絃時，用力輕重而來的。有人以爲這是古琴的吟揉指法，那是錯解的。這調式仍以五音爲主。

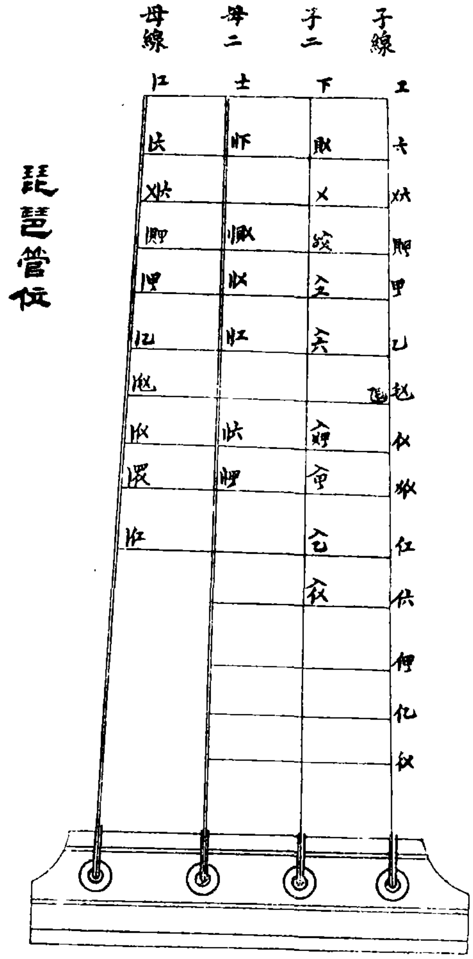
潮樂有四調，(1)輕三六，(2)重三六，(3)活五調，(4)反綫。其中以'活五'調最難理解，所謂活五的'五'音，比原來的'五'音，高了四分之一的音高。我於1956年8月間，在北京向潮樂老藝人請教過，以閃光測音儀，作過幾次的實測的。活五音是一個音的四分之一音高，卽等於一個音差的高度，卽23音分。這一個數字給我以很大的信心，由此以證明中國隋唐音樂，曾經推進到實行了純正調的高度。

自然還有其他根據，潮樂老藝人常說，潮樂是一音有三韻，這不是明白地說了，一個音是可以加一個音差和減一個音差用的嗎？其實，在潮樂旋律進行中的滑音，就是加減音差的方法。潮樂中保留了這一音樂演奏手法，是值得特別重視的。自然，這手法並不是潮樂所專有的；全國民間音樂中，凡能用滑音的，都是這分音的實際運用。但是他們僅知其然，

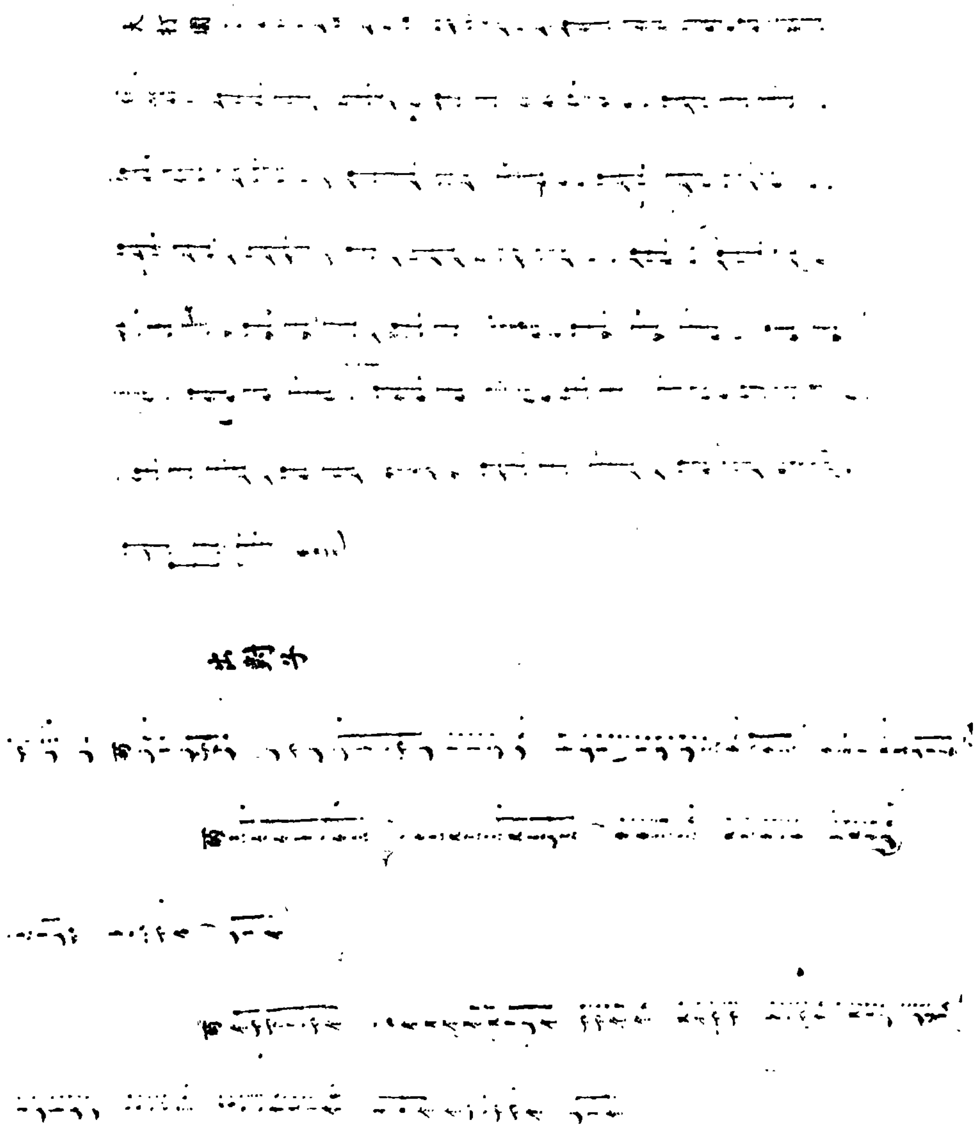


南樂琵琶手法譜

圖十三



南琶音位



圖十四　京音樂譜

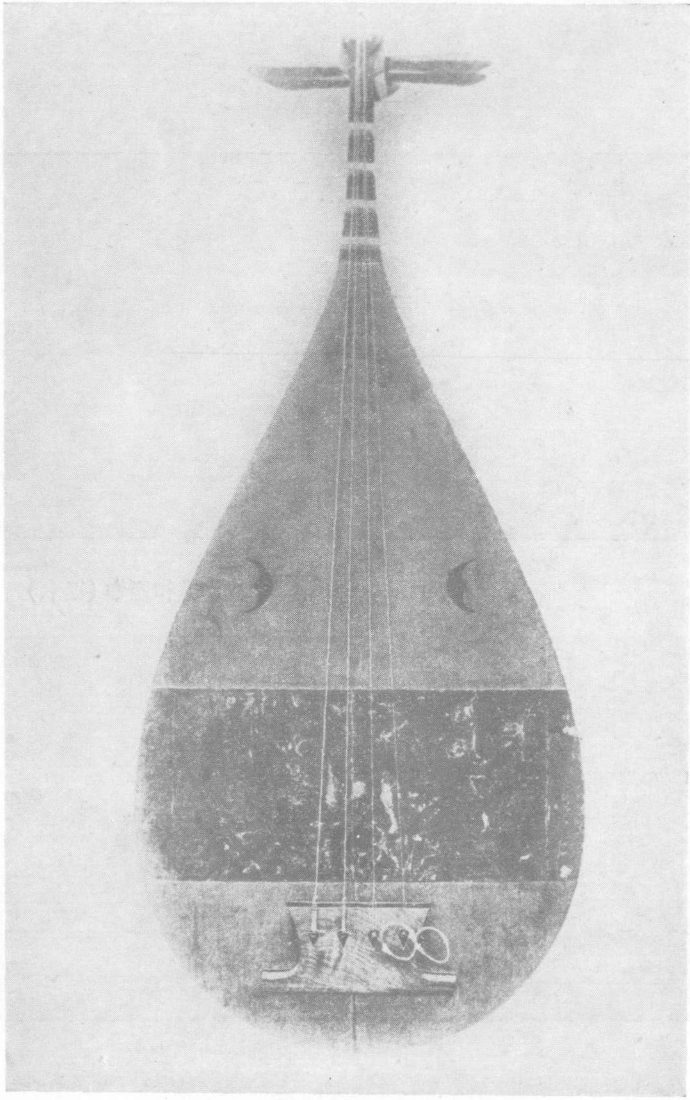
而不知其所以然，只覺得某些必須如此一滑，才能有了應有的表現。可是潮樂之所以不同的地方，它定有'活五'一調，以爲這是有一定的規律，而不是隨便滑來滑去的。總之，這樂種對於我國民族音樂的傳統性質的研究，是須要有多數音樂研究者來共同努力，來發掘，來發揚，那是一定會有美麗的花朵開出來的。

最後，就是南樂的音律是有三十六韻，這是一種高度的標誌，它不叫做音，而叫做韻，這不是明明白白地把京房六十律中某些重要音指示出來嗎？我在1956年和潮樂的測音同時，也對南樂的洞管作過幾度的實測。其實際上所用的音未過二十二個，但有若干特殊音，特別在指法用的巧妙時吹出來的音之美和華麗，那才不可以言語形容的。因爲南樂不是專用界限分明的音，也就是它能善於配合着一曲的旋律上的需要，給某些音吹高一點或吹低一點，尤其在樂曲的歌唱上表現得更其明顯。南樂的唱腔對於古音韻的研究有極大的意義，同時，對於作曲配字的研究，也一樣是值得學習的。

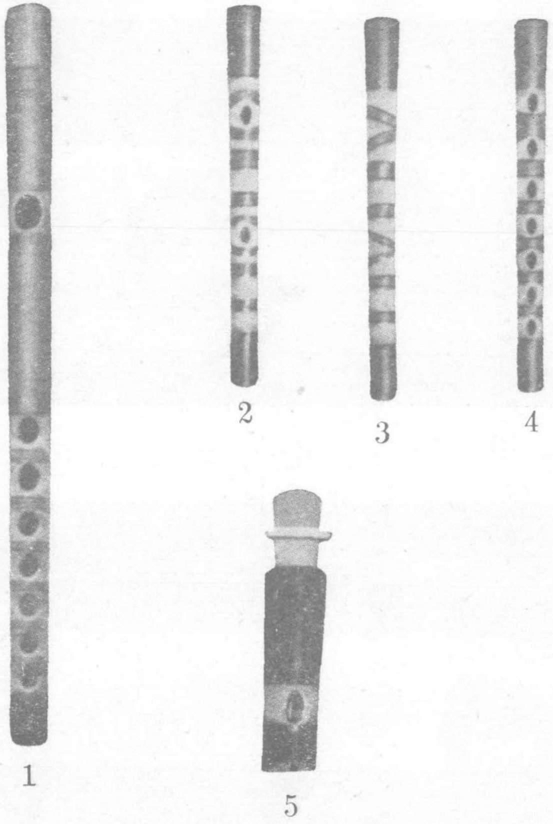
此外，就是南樂的琵琶，它不但有整套很好的手法（圖十三），我認爲是清商樂的正宗絃樂器，洞管可能就是倍四，琵琶音韻之清圓響亮，與北琵之剛健性是不相同的。南琵筒管伴唱確實還保有南朝音樂的風韻，閩南廣大民衆之歡迎南樂，不是偶然的。南樂與潮樂一樣，保有千數百首的曲調，其中自有古老的好曲調，不值得人們心嚮往之！

南樂的樂器，據我自己考證，至遲在南宋之時已經流行一時，是毫無疑問的。泉州唐大開元寺的飛天手中所執的樂器（圖版肆），差不多都是南樂的樂器。開元寺是曾經有過修建，其間可能會有所改變，據泉州府誌本山志看來，大致還是原樣，唐桑依然美茂地活着，它好像是表示南樂音韻的清新如昔。此外，南樂之被劇樂所吸取的，那是處處可以聽得到的，如大小梨園音樂，高甲戲音樂，無不如此。自然南樂是保有我民族音樂多方面的優良傳統的樂種，並且它爲兩宋的詞樂保有一定的規模，其曲牌之有定形的撩拍譜（圖五），有定式的主腔，那是很值得叫人去注意的特點之一。

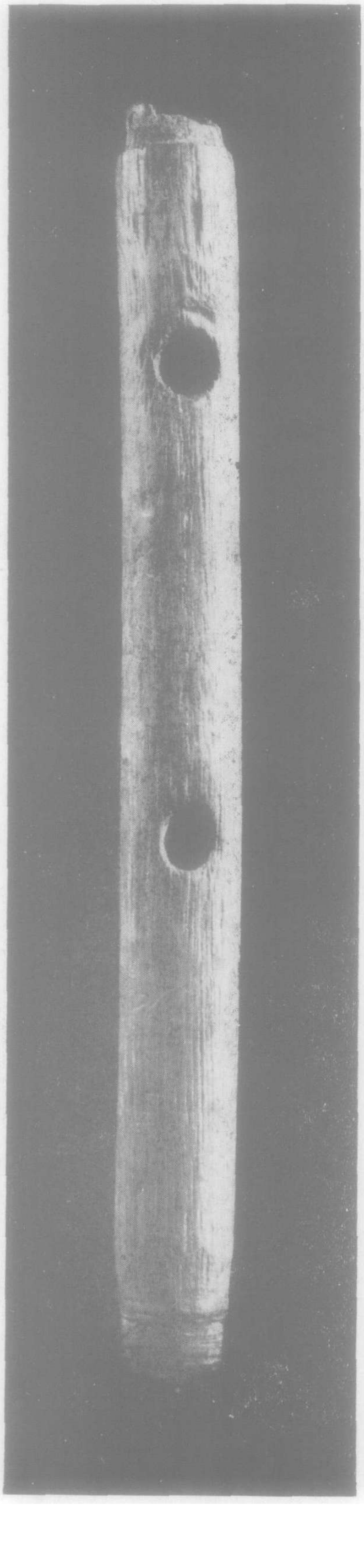
這裏再補說兩句：京音樂的譜（圖十四），有全國今所少見的格式，譜中只有樂曲的主腔旋律，演奏起來，則繁聲傍出之多，正如白居易詩所形容的：細絲碎竹徒紛紛，宮調一聲雄出羣，衆音覶縷不落道，有如部伍隨將軍。京音樂所缺少者細絲耳。

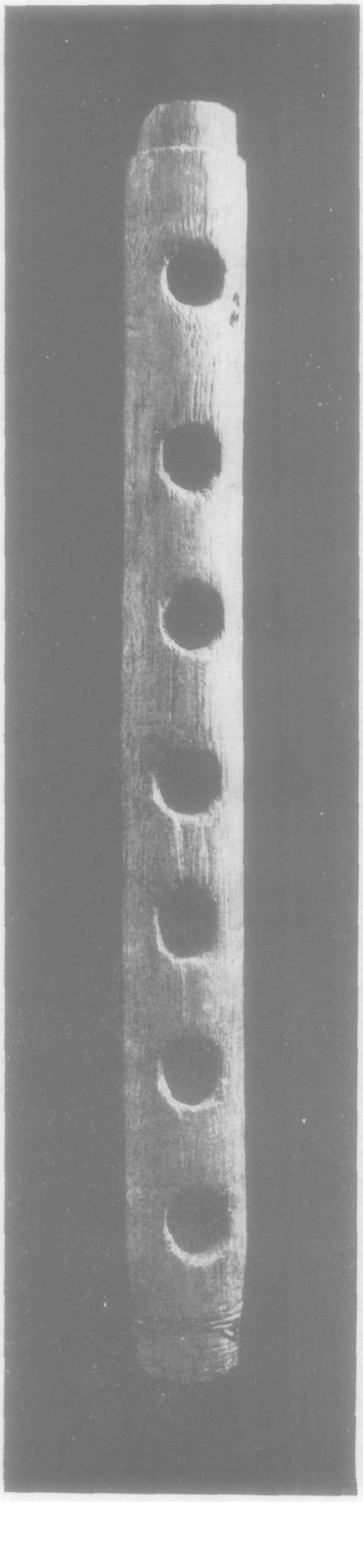


圖甲、日本正倉院所藏唐代樂琵琶



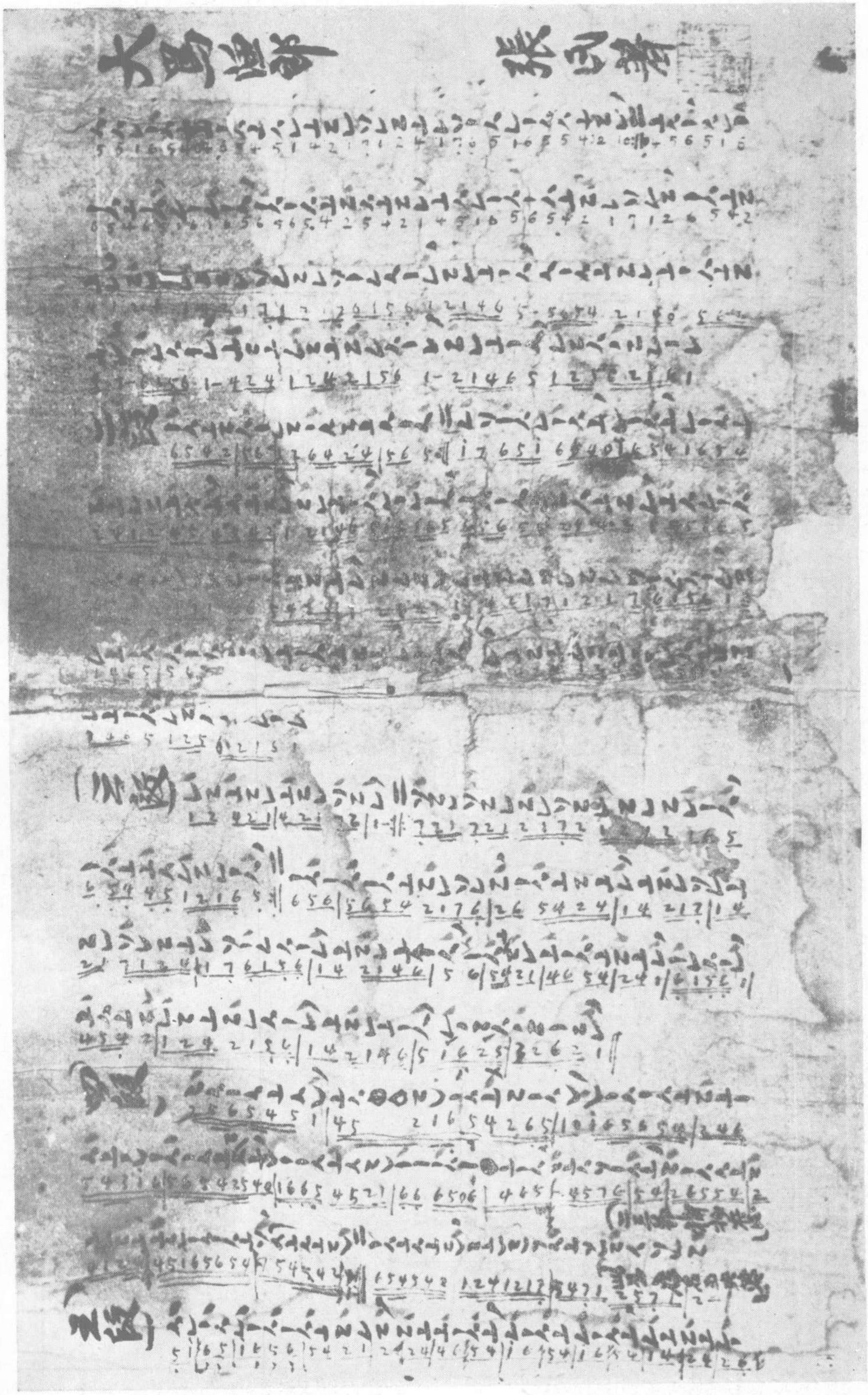
圖乙、1．龍笛 2．篳篥背面 3．篳篥側面 4．篳篥正面
5．蘆哨





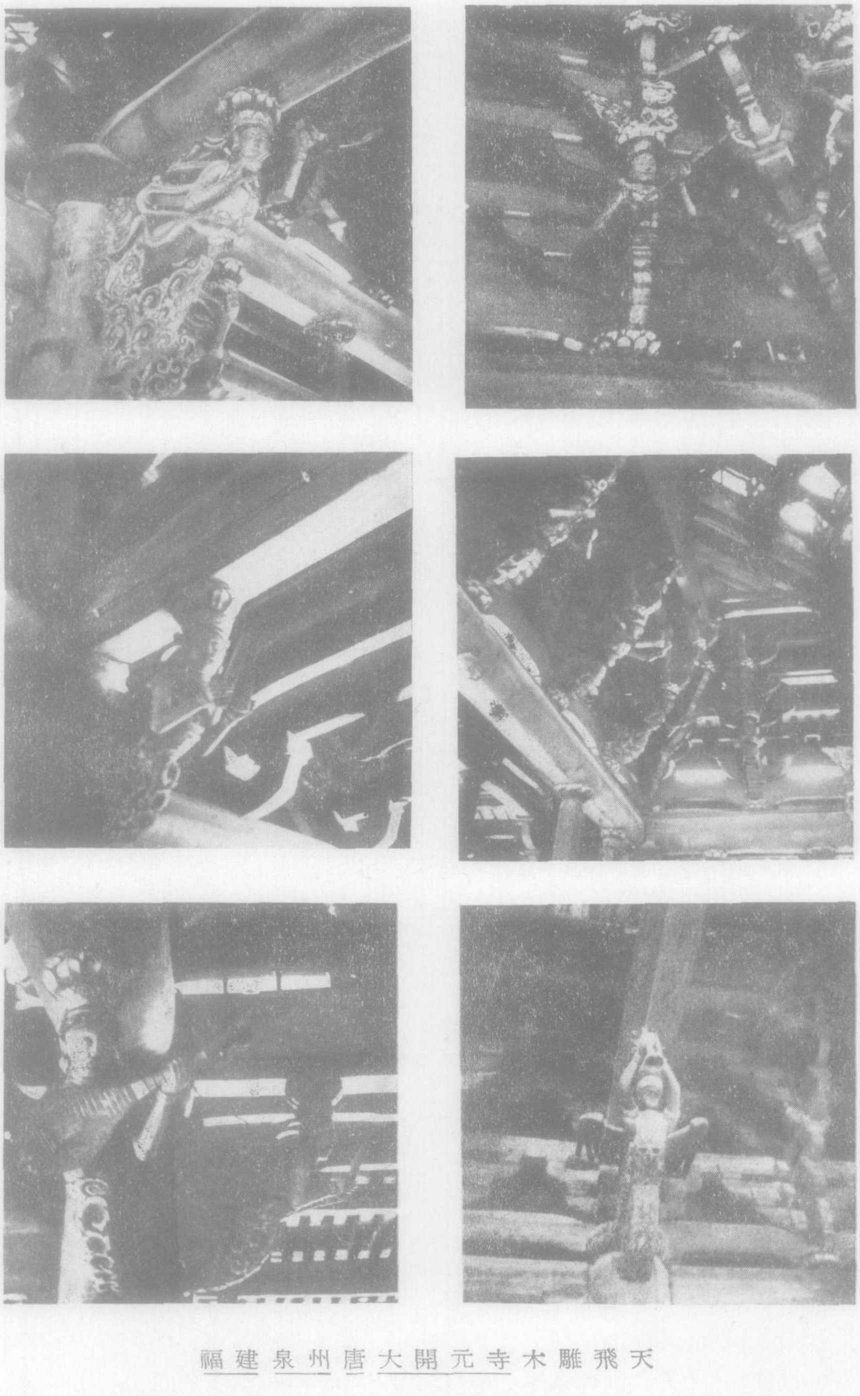
智化寺京音樂古頭管（原大）

圖版叁



山西五台山鼓樂譜

圖版肆



福建泉州唐大開元寺木雕飛天

(手持南樂各種樂器)